

叠加阀

MODULES

YUKEN 的叠加阀是适应新时代液压系统所要求的多样化和合理性而不用管道连接的阀。叠加阀具有符合国际标准(ISO 4401标准)的安装面和恰当的厚度,将阀叠加起来用安装螺钉拧紧就可构成液压回路。广泛用于各种机床、自动化到船舶、钢铁设备等大型装置上。

名 称	最 高 工作压力 MPa	最大流量 L/min															页次
		1	2	3	5	7	10	20	30	50	70	100	200	300	500	700	1000
005系列叠加阀	25	005															417
007系列叠加阀	25	007															419
01系列叠加阀	31.5	01 01★															421
03系列叠加阀	25	03 03★															451
 04系列叠加阀	35	04															477
 06系列叠加阀	35	06															487
10系列叠加阀	25	10															497

★ 表示叠加式单向节流阀(MSA/MSB/MSW)的最大流量。

液 压 油 液

■ 液压油液

下表所列的液压油均可使用。使用任何一种油液，参数不变。

石油基液压油	使用相当于ISO VG32或VG46的油液。
合成液压油	使用磷酸酯或脂肪酸酯液。当使用磷酸酯液时，因为需要采用特殊密封（氟橡胶）订购时请在型号前加「F-」。
含水液压油	使用水-乙二醇液。

注）使用表中未列的油液(W/O含水乳化液等)，请和我们联系。

■ 粘度和油温

使用液压油必须满足下列粘度和油温的两条件下使用。

名称	粘度	油温
005 系列叠加阀 007 系列叠加阀	15~200 mm ² /s	-15~+60℃
01 系列叠加阀 03 系列叠加阀 04 系列叠加阀 06 系列叠加阀 10 系列叠加阀	15~400 mm ² /s	-15~+70℃

■ 防止杂物的混入

油液中的杂物经常会影响阀的正常工作。应保持油液清洁，请将污染度保持在下表以内。并请采用下表过滤精度的管路滤油器。

名称	污染度	过滤粒度
005 系列叠加阀 007 系列叠加阀	NAS1638-11级	小于 20 μm
01 系列叠加阀 03 系列叠加阀 04 系列叠加阀 06 系列叠加阀 10 系列叠加阀	NAS1638-12级	小于 25 μm

值得自豪的高压大流量的 YUKEN 叠加阀系列

■ 特点

- 减小装置和安装的空间。
- 安装不需要熟练，液压回路增加或改变，容易而迅速。
- 克服管道连接的泄漏、振动和噪声问题，增大了液压系统的可靠性。
- 由于组装成集中组件，便于维修和检查。

■ 参数

名称	规格	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min	叠加数 [★]
005系列叠加阀	—	25	15	1~4层
007系列叠加阀				
01系列叠加阀	1/8	31.5	35 (60) ^{★1}	1~5层 ^{★3}
03系列叠加阀	3/8	25 (31.5) ^{★4}	70 (120) ^{★1}	1~5层
04系列叠加阀	1/2	35	300	
06系列叠加阀	3/4	35	500	
10系列叠加阀	1 1/4	25	800	

★1. () 内表示叠加式节流阀(MSP)及叠加式单向节流阀(MSA/MSB/MSW)的最大流量。

★2. 叠加数包括电磁换向阀。

★3. 工作压力高于25MPa时，包括电磁换向阀在内的叠加数最高限为四层。

★4. () 内表示叠加式溢流阀(MBP/MBA/MBB/MBW-03)的最高工作压力。

■ 安装尺寸

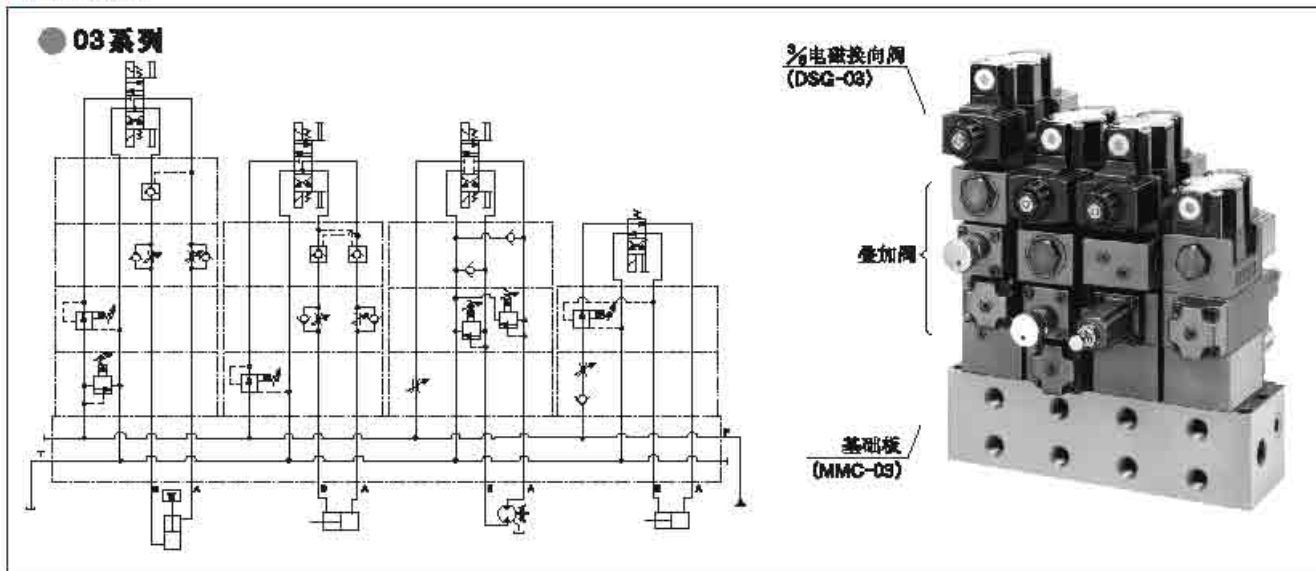
● 007~10系列

各系列阀安装面尺寸符合国际标准ISO 4401（液压传动四通换向阀安装面），如下表所示。

名称	ISO安装面编号
007系列叠加阀	ISO 4401-02-01-0-94
01系列叠加阀	ISO 4401-03-02-0-94
03系列叠加阀	ISO 4401-05-04-0-94
04系列叠加阀	ISO 4401-07-06-0-94
06系列叠加阀	ISO 4401-08-07-0-94
10系列叠加阀	ISO 4401-10-08-0-94

★ 005系列叠加阀为本司单独规格标准。

■ 叠加示例



■ 使用说明

■ 阀的选用和系统组合注意事项

叠加阀根据回路的各参数，依压力、流量和各阀的功能等决定，和螺纹连接型及底板安装型的阀相同。

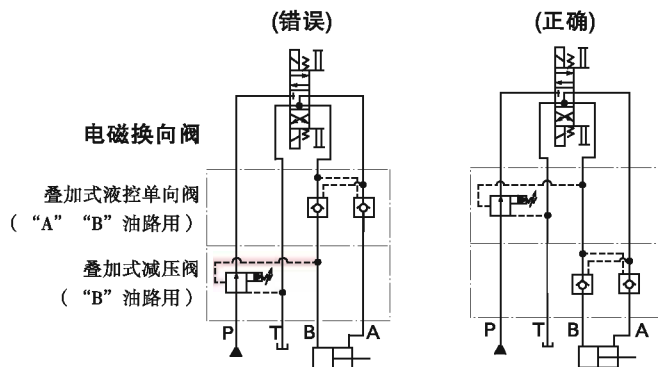
在回路构成中，部分系统的叠装顺序有可能受到限制，因此请参考下述的说明后使用。

请注意在计划使用叠加阀的系统时，必须考虑在以后维修时所需的工作空间。

● 使用叠加式减压阀（“A”或“B”油路）

及叠加式液控单向阀并用时的排列

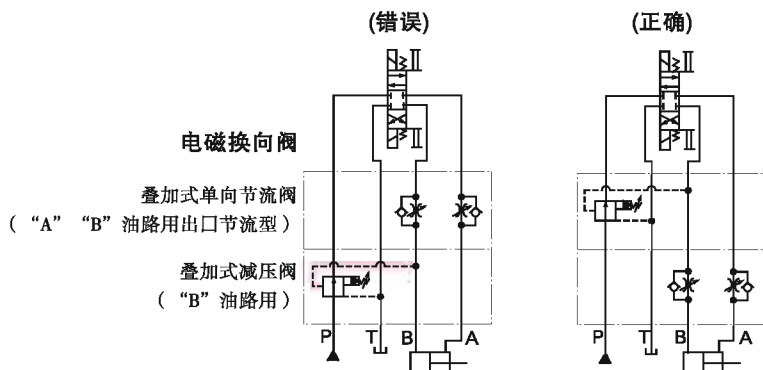
由于减压阀是圆柱阀芯结构，故有内泄漏。在左（错误）图顺序中，液压缸由于通过先导控制压力油路（ $\square$ 部）的泄漏而产生移动。因而，使液控单向阀不能维持液压缸的位置不变。因此，在此组合中应采用右图所示的叠装（正确）排列。



● 使用叠加式减压阀（“A”或“B”油路）

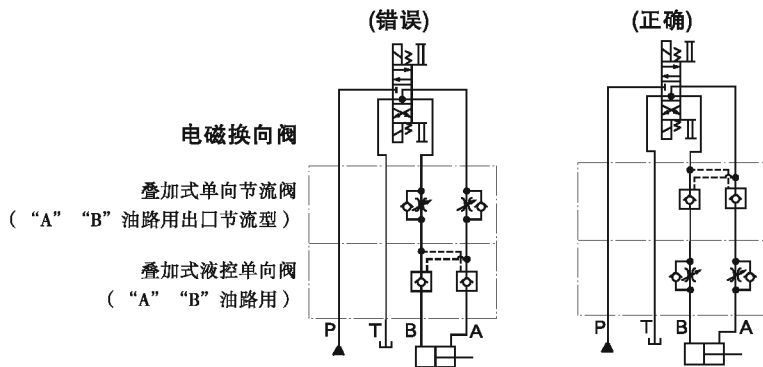
及叠加式单向节流阀（出口节流）并用时的排列

在左（错误）图中，由于 $B \rightarrow T$ 油路的液流，叠加式单向节流阀的节流效应，使在 $\square$ 部分建立起压力。由此压力的作用下，叠加式减压阀将起减压作用，而使液缸的输出力减小，至使妨碍液压缸的平滑运动。因此，在此组合中，应使用右图所示的叠装（正确）排列。



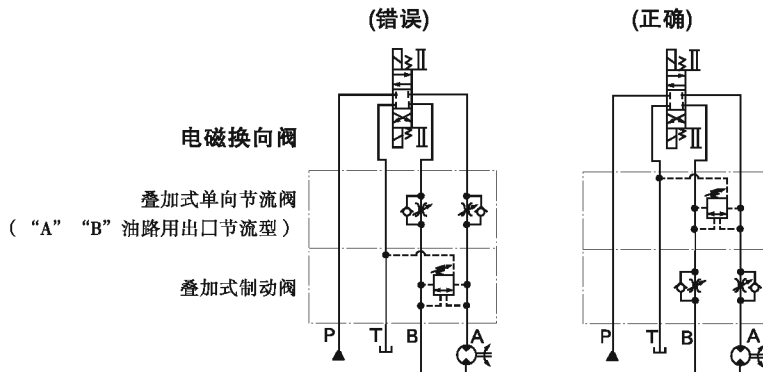
● 使用叠加式液控单向阀和叠加式单向节流阀（出口节流）并用时的排列

在左（错误）图中，由于 $A \rightarrow T$ 油路的液流，叠加式单向节流阀的节流效应，使在 $\square$ 部分建立起压力，由此压力使叠加式液控单向阀发生关闭作用，至使液压缸产生震性运动，（在 $B \rightarrow T$ 流动时，也会产生类似情况）。因此，在此组合中应采用右图所示的叠装（正确）排列。



● 使用叠加式制动阀和叠加式单向节流阀（出口节流）时并用的排列

在左（错误）图中，在 $\square$ 部分建立起压力（由于负载压力和节流效应的背压造成），制动阀由于结构上的原因，负载压力和背压的作用使阀开启，因此，设定压力需要大于负载压力和背压之和（ $P_A + P_B$ ）。如果设定压力小于 $P_A + P_B$ 时，制动阀起动作，使运动中的执行元件制动，最终减少了执行元件的速度。相反，如设定压力比负载压力高得太多，而使执行元件在制动时产生振动。因此在此组合中应采用右图所示的叠装（正确）的排列。



■ 专用基础板和底板

安装叠加阀时，使用下表所示的专用基础板或底板。如不用这些基础板或底板，则安装面须经6-S精度机械精加工。

叠加阀 系列	基础板		底板	
	型号	页次	型号	页次
005 系列	MMC-005-※-20	418	DSGM-005※-20	286
007 系列	MMC-007-※-10	420	DSGM-007※-10	292
01 系列	MMC-01-※-40	447	DSGM-01※-31	303
03 系列	MMC-03-T-※-21	474	DSGM-03※-40	319
04 系列	请和我们联系。	——	DHGM-04※-20	363
06 系列	请和我们联系。	——	DHGM-06※-50	365
10 系列	请和我们联系。	——	DHGM-10※-40	365

■ 组装

组装需在干净环境下进行。并确认阀及阀安装面有无异物，按照下述步骤组装。

● 组装步骤

● 005/007系列

- ① 根据液压回路，叠装叠加阀和电磁换向阀。此时将装有 O 形圈的面朝向按装面侧，确认定位销的位置后，将阀叠装。
- ② 叠齐叠加阀的左右两端。
- ③ 将安装螺栓组件的 4 根螺栓，用规定的扭矩拧紧。经试车后，须在规定的扭矩重新拧紧。

● 01~10系列

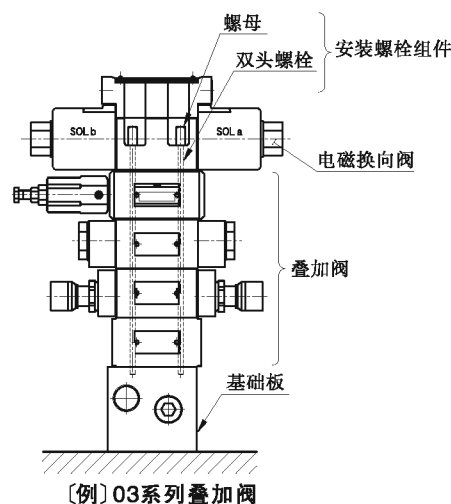
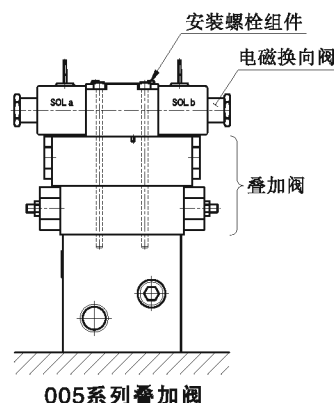
- ① 将安装螺栓组件的4根双头螺栓（06,04或10系列为6根双头螺栓）全部旋入阀安装面（专用基础板等）的螺孔中。此外，04系列的双头螺栓和06系列的双头螺栓螺纹长度较短的一头为安装到基础板的一头。
- ② 根据液压回路，叠装叠加阀和电磁换向阀。此时将装有O形圈的面朝向按装面侧，在叠加阀插进螺栓之前，确认叠加阀的孔口排列正确无误。然后顺着双头螺栓将阀叠装。叠齐叠加阀的左右两端。
- ③ 螺栓上旋上4个螺母（06,04和10系列为6个），用规定的扭矩拧紧螺母。经试车后，须在规定的扭矩重新拧紧螺母。

■ 安装螺栓的紧固扭矩

叠加阀是用以组件方式供应的双头螺栓安装的。在安装时，拧紧扭矩请见下表。经试车后，用下表规定的扭矩重新紧固一次。

叠加阀 系列	螺栓组型号	紧固扭矩 Nm
005 系列	MBK-005-※-20	2.5~3.5
007 系列	MBK-007-※-10	
01 系列	MBK-01-※-30	5~6(6~7)*
03 系列	MBK-03-※-10	12~15
04 系列	MBK-04-※-10	12~15(M6) 45~55(M10)
06 系列	MBK-06-※-70	70~100(90~100)*
10 系列	MBK-10-※-10	150~170

★工作压力高于25MPa时，拧扭矩取()内值。



关于压降特性

■ 压降特性

叠加阀压降特性是在粘度35mm²/s和比重0.85条件下测得的，如在不是上述条件下使用叠加阀时，参见下表和公式找出适当的值。

● 对其它粘度乘以下表的系数

粘度 mm ² /s	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
系数	0.81	0.87	0.96	1.03	1.09	1.14	1.19	1.23	1.27	1.30

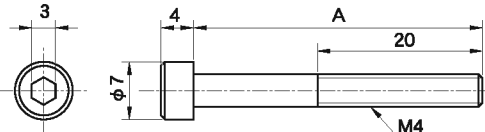
● 比重变化时， $\Delta P'$ 可由下式求得 $\Delta P' = \Delta P \frac{G'}{G}$ 。
但在 ΔP 为压降特性曲线的值，G（比重）值为0.850。

■ 设计更改产品的新老互换性

对下列产品实施了设计更改。

种类	型 号		安 装 互 换 性	主要更改内容
	老	新		
005 系列	叠加式单向节流阀	MSW-005-※-10 A MSB-005-※-20 W	⑦	● 大流量化 ● 增加A油路用, B油路用
	叠加式液控单向阀	MP ^B _W -005-2-10 A MPB-005-2-20 W	⑦	● 大流量化 ● 增加A油路用
	基础板	MMC-005-※-10 MMC-005-※-20	⑦	随阀流量增大, 油口孔径改变 ($\phi 3.4 \rightarrow \phi 4.3$)
	螺栓组件	MBK-005-※-10 MBK-005-※-20	⑦	● 增加4层叠加阀的螺栓组。 ● 螺栓长标记改变其与01~10系列有匹配性。 (详情参见下表)
01 系列	叠加式节流阀	MSP-01-30 MSP-01-50	⑦	大流量化
	叠加式单向节流阀	A MSB-01-※※-40 W A MSB-01-※※-50 W	⑦	提高控制性, 操作性。
03 系列	叠加式溢流阀	MB※-03-※-20 MB※-03-※-30	⑦	高压化
	叠加式减压阀	P MRA-03-※-20 B P MRA-03-※-30 B	⑦	大流量化
06 系列	叠加式减压阀	MR※-06-※-30 MR※-06-※-70	⑦	高压化
	叠加式单向节流阀	MS※-06-※-30 MS※-06-※-70	⑦	高压化
	叠加式液控单向阀	MP※-06※-※-30 MP※-06※-※-70	⑦	高压化
10 系列	叠加式减压阀	MR※-10-※-10 MR※-10-※-30	⑦	大流量化
	叠加式单向节流阀	MS※-10-※ ^L _H -10 MS※-10-※-30	⑦	● 大流量化 ● 废止压差的分级(L.H)
	叠加式液控单向阀	MP※-10※-※-30 MP※-10※-※-30	⑦	大流量化

■ MBK-005 螺栓组件型号比较

	螺栓组件号		螺栓长 A mm	包括电磁换向阀 的叠加层数
	(新) 20设计	(老) 10设计		
	MBK-005-01-20	MBK-005-02-10	65	2 层
	MBK-005-02-20	MBK-005-03-10	95	3 层
	MBK-005-03-20	—	125	4 层
	MBK-005-05-20	MBK-005-01-10	35	1 层

005系列叠加阀

005 Series Modular Valves

■ 叠加阀表

类别	名称和型号	JIS液压图形符号	页次
电磁换向阀	DSG-005-※※※-※-40		282
压力控制阀	叠加式溢流阀 (P油路) MBP-005-※-20		418
	叠加式减压阀 (P油路) MRP-005-※-20		418
流量控制阀	叠加式单向节流阀 (A油路出口节流) MSA-005-X-20		418
	叠加式单向节流阀 (A油路进口节流) MSA-005-Y-20		
	叠加式单向节流阀 (B油路出口节流) MSB-005-X-20		
	叠加式单向节流阀 (B油路进口节流) MSB-005-Y-20		
	叠加式单向节流阀 (A.B油路出口节流) MSW-005-X-20		
	叠加式单向节流阀 (A.B油路进口节流) MSW-005-Y-20		
方向控制阀	叠加式单向阀 (P油路) MCP-005-0-20		418
	叠加式液控单向阀 (A油路) MPA-005-2-20		418
	叠加式液控单向阀 (B油路) MPB-005-2-20		
	叠加式液控单向阀 (A.B油路) MPW-005-2-20		
叠加阀板和安装螺栓	顶板(封板) MDC-005-A-20		418
	基础板 MMC-005-※-20		418
	螺栓组件 MBK-005-※-20		418

● 关于005系列叠加阀的详情请和我们联系。

叠加式溢流阀

Relief Modular Valves

■ 参数

型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MBP-005-米-20	25	15



叠加式减压阀

Reducing Modular Valves

■ 参数

型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MRP-005-米-20	25	15



叠加式单向节流阀

Throttle and Check Modular Valves

■ 参数

型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MSM-005-米-20	25	15



叠加式单向阀

Check Modular Valves

■ 参数

型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MCP-005-0-20	25	15



叠加式液控单向阀

Pilot Operated Check Modular Valves

■ 参数

型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MPM-005-2-20	25	15



顶板

End Plates

顶板用作辅助安装表面或封闭不需要的回路。



■ 参数

型 号	最高工作压力 MPa
MDC-005-A-20	25

叠加阀基础板

Base Plates For Modular Valves

■ 参数

型 号	最高工作压力 MPa
MMC-005-米-20	25



安装螺栓组件

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

阀的安装, 用4根M4的螺栓, 但因回路阀的组合而不同, 备有各种安装螺栓, 选购时, 请按选择表订购。

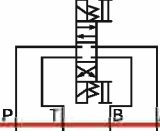


型 号
MBK-005-米-10

007系列 叠加阀

007 Series Modular Valves

■ 叠加阀表

类别	名称和型号	JIS液压图形符号	页次
	电磁换向阀 DSG-007-※※※-※-10		288
	叠加式减压阀(P油路) MRP-007-※-10		420
流量控制阀	叠加式单向节流阀 (A油路出口节流) MSA-007-X-10		420
	叠加式单向节流阀 (A油路进口节流) MSA-007-Y-10		
	叠加式单向节流阀 (B油路出口节流) MSB-007-X-10		
	叠加式单向节流阀 (B油路进口节流) MSB-007-Y-10		
	叠加式单向节流阀 (A.B油路出口节流) MSW-007-X-10		
	叠加式单向节流阀 (A.B油路进口节流) MSW-007-Y-10		
方向控制阀	叠加式液控单向阀(A油路) MPA-007-2-10		420
	叠加式液控单向阀(B油路) MPB-007-2-10		
	叠加式液控单向阀(A.B油路) MPW-007-2-10		
叠加阀板 和 安装螺栓	顶板(封板) MDC-007-A-10		420
	基础板 MMC-007-※-10		420
	螺栓组件 MBK-007-※-10		420

● 关于007系列叠加阀的详情请和我们联系。

叠加式减压阀

Reducing Modular Valves

■ 参数

型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MRP-007-※-10	25	15



叠加式单向节流阀

Throttle and Check Modular Valves

■ 参数

型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MS※-007-※-10	25	15



叠加式液控单向阀

Pilot Operated Check Modular Valves

■ 参数

型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MP※-007-2-10	25	15



顶板

End Plates

顶板用作辅助安装面或封闭不需要的回路。



■ 参数

型 号	最高工作压力 MPa
MDC-007-A-10	25

叠加阀基础板

Base Plates For Modular Valves

■ 参数

型 号	最高工作压力 MPa
MMC-007-※-10	25



安装螺栓组件

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

阀的安装，用4根M4的螺栓，但因回路阀的组合而不同，备有各种安装螺栓，选购时，请按选择表订货。



型 号

MBK-007-※-10

01系列叠加阀

1/8 Modular Valves

■ 叠加阀表

类别	名称和型号	JIS液压图形符号	页次	类别	名称和型号	JIS液压图形符号	页次
电 磁 阀 换 向 阀	(S-) DSG-01-※※※-70		294	流 量 控 制 阀	叠加式节流阀 (P油路)		438
	E-DSG-01-※※※-D※-70		325		叠加式节流阀 (T油路)		438
	T-DSG-01-※※※-D24※-70		340		叠加式单向节流阀 (P油路)		439
	HE-DSG-01-※※※-D24-70		334		叠加式单向节流阀 (A油路, 出口节流)		440
	G-DSG-01-※※※-※-50		372		叠加式单向节流阀 (A油路, 进口节流)		440
压 力 控 制 阀	叠加式溢流阀 (P油路)		422		叠加式单向节流阀 (B油路, 出口节流)		440
	MBP-01-※-30		422		叠加式单向节流阀 (B油路, 进口节流)		440
	叠加式溢流阀 (A油路)		422		叠加式单向节流阀 (A,B油路出·进口节流)		440
	MBA-01-※-30		422		叠加式单向节流阀 (A,B油路进·出口节流)		440
	叠加式溢流阀 (B油路)		422	方 向 控 制 阀	叠加式单向阀 (P油路)		442
	MBB-01-※-30		422		叠加式单向阀 (A油路)		442
	叠加式减压阀 (P油路)		424		叠加式单向阀 (B油路)		442
	MRP-01-※-30		424		叠加式单向阀 (T油路)		442
	叠加式减压阀 (A油路)		424		叠加式单向阀 (MCT-01-※-30)		442
	MRA-01-※-30		424		叠加式单向阀 (A和B油路)		442
	叠加式减压阀 (B油路)		424		叠加式防气穴阀 (MAC-01-30)		444
	MRB-01-※-30		424		叠加式液控单向阀 (A油路)		445
	叠加式双压减压阀 (P油路)		426		叠加式液控单向阀 (B油路)		445
	MRDP-01-※-※-※-10		426		叠加式液控单向阀 (A和B油路)		445
	叠加式制动阀 (MBR-01-※-30)		428	叠 加 阀 板 和 安 装 螺 栓	顶板 (封板)		446
	叠加式顺序阀 (P油路)		429		MDC-01-A-30		446
	MHP-01-※-30		429		顶板 (旁通板)		446
	叠加式平衡阀 (A油路)		429		MDC-01-B-30		446
	MHA-01-※-30		429		连接板 (P、A油路)		446
	叠加式压力开关阀 (P油路)		431		MDS-01-PA-30		446
	MJP-01-※-※-10		431		连接板 (P,B油路)		446
	叠加式压力开关阀 (A油路)		431		MDS-01-PB-30		446
	MJA-01-※-※-10		431		连接板 (A,T油路)		446
	叠加式压力开关阀 (B油路)		431		MDS-01-AT-30		446
流 量 控 制 阀	MJB-01-※-※-10		431		基础板		447
	叠加式压力开关阀 (A,B油路)		431		螺栓组件		449
	MJW-01-J-※-10		431		MBK-01-※-30		449
	叠加式调速阀 (P油路)		434				
	MFP-01-10		434				
	叠加式单向阀调速阀 (A油路, 出口节流)		434				
	MFA-01-X-10		434				
	叠加式单向阀调速阀 (A油路, 进口节流)		434				
	MFA-01-Y-10		434				
	叠加式单向阀调速阀 (B油路, 出口节流)		434				
	MFB-01-X-10		434				
	叠加式单向阀调速阀 (B油路, 进口节流)		434				
	MFB-01-Y-10		434				
	叠加式单向阀调速阀 (A,B油路, 出口节流)		434				
	MFWD-01-X-10		434				
	叠加式单向阀调速阀 (A,B油路, 进口节流)		434				
	MFWD-01-Y-10		434				
流 量 控 制 阀	叠加式温度补偿单向节流阀 (A油路, 出口节流)		436				
	MSTA-01-X-10		436				
	叠加式温度补偿单向节流阀 (B油路, 出口节流)		436				
	MSTB-01-X-10		436				
流 量 控 制 阀	叠加式温度补偿单向节流阀 (A,B油路, 出口节流)		436				
	MSTW-01-X-10		436				

叠加式溢流阀

Relief Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MB*-01-※-30	21	35

型号说明

MBP	-01	-C	-30
系列号	规格	压力调节范围 MPa	设计号
MBP: P油路用 MBA: A油路用 MBB: B油路用	01	C: ★~14 H: 7~21	30

★请参见最低调节压力特性。

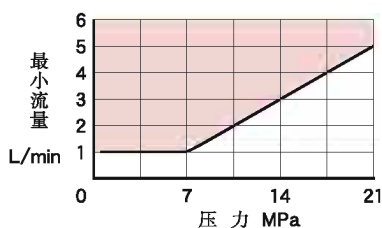
使用注意事项

- 最低调节压力是最低调节压力特性值和回油路背压之和。回油路背压是从基础板到本体阀的每个叠加阀的回油路的压降之和。
- 进行压力调节时，松开锁紧螺母，将调节螺栓向顺时针方向旋转，压力上升，调节后，必须拧紧螺母。
- 小流量时，设定压力会变得不稳定。为避免这种情况，请参考最小流量特性，并在 范围内使用。

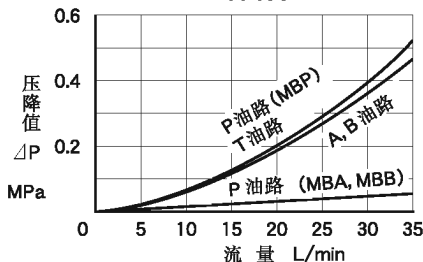
特性

油液：粘度35mm²/s 比重0.850

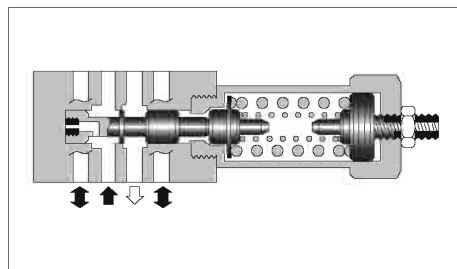
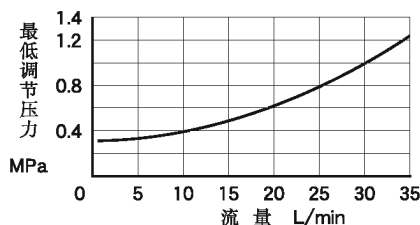
最小流量特性



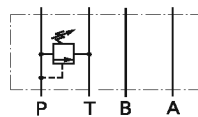
压降特性



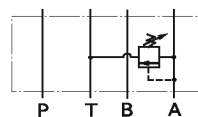
最低调节压力特性



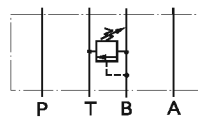
JIS液压图形符号



MBP-01

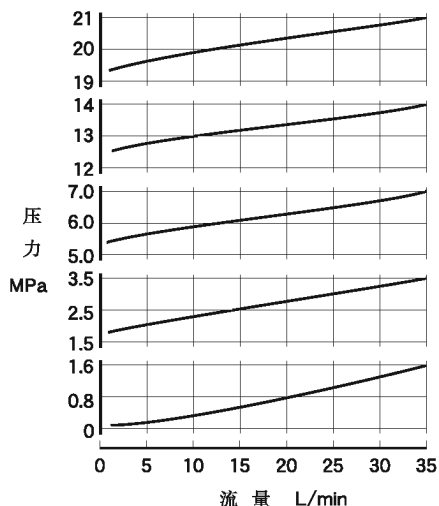


MBA-01

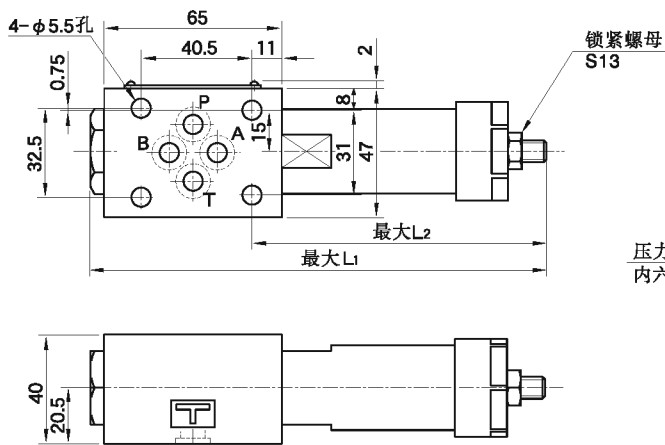


MBB-01

压力—流量特性



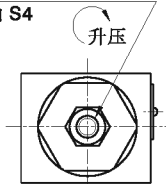
MBP-01
MBB-01



锁紧螺母
S13

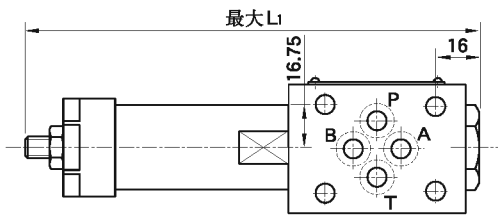
型号	L1	L2
MB※-01-C	151	92
MB※-01-H	166.5	107.5

压力调节螺栓
内六角 S4



质量……约1.1kg

MBA-01

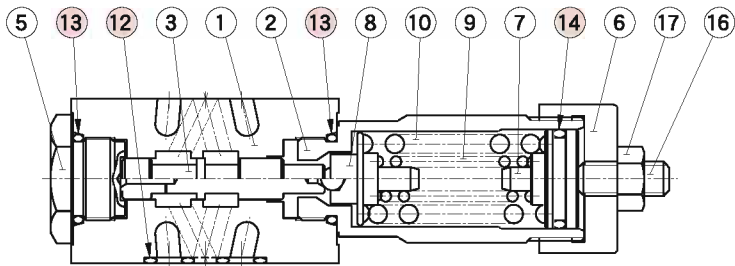


质量……约1.1kg

其余尺寸请参见上图 (MBP-01)

密封件表

MBP-01
MBA-01
MBB-01



序号	零件名称	零件号	数量
12	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4
13	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	2
14	O形圈	JIS B 2401-1A-P20	1

1/8 叠加式减压阀

1/8, Reducing Modular Valves

■ 参 数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MR※-01-※-30	31.5	35★

★如果设定压力低于1.9MPa，最大流量有所限制，请参见下示“最低调节压力—最大流量特性”的 适用范围。

■ 型号说明

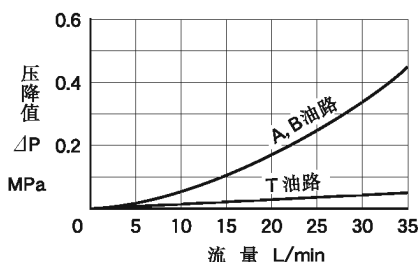
MRP	-01	-B	-30
系列号	规格	压力调节范围 MPa	设计号
MRP: P油路用 MRA: A油路用 MRB: B油路用	01	B: ★~7 C: 3.5~14 H: 7~21	30

★请参见最低调节压力特性。

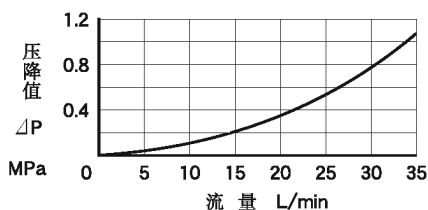
■ 特性

油液: 粘度35mm²/s 比重0.850

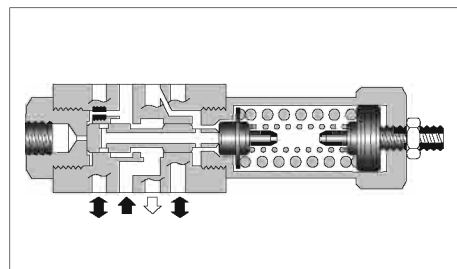
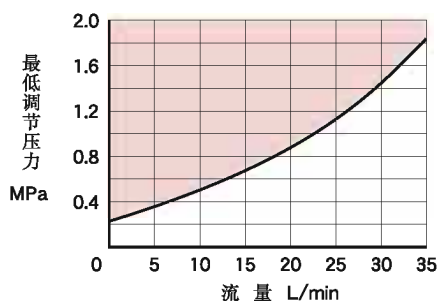
各油路压降特性



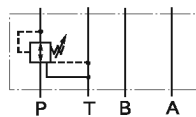
阀芯全开时的压降特性(P油路)



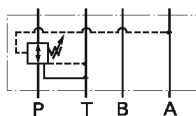
最低调节压力—最大流量特性



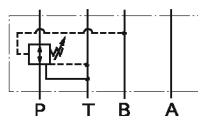
JIS液压图形符号



MRP-01

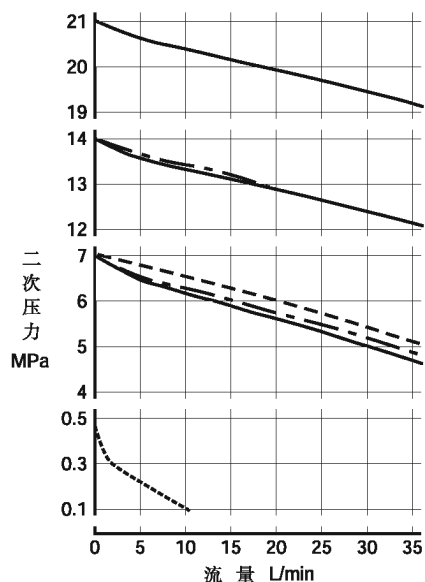


MRA-01



MRB-01

流量—压力特性 一次压力 25MPa



压力调节范围

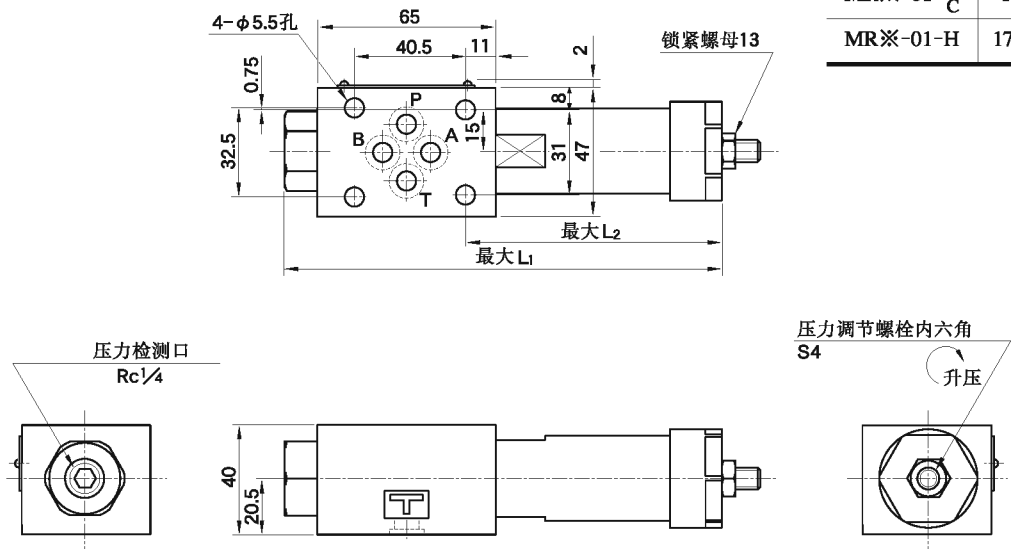
--- : "B"
- - - : "C"
— : "H"

■ 使用注意事项

- 最低调节压力是最低调节压力特性值和回油路背压之和，回油路背压是从基础板到本阀的每个叠加阀的回油路的压降之和。
- 进行压力调节时，松开锁紧螺母，将调节螺栓向顺时针方向旋转压力上升。调节后必须拧紧螺母。

MRP-01
MRA-01
MRB-01

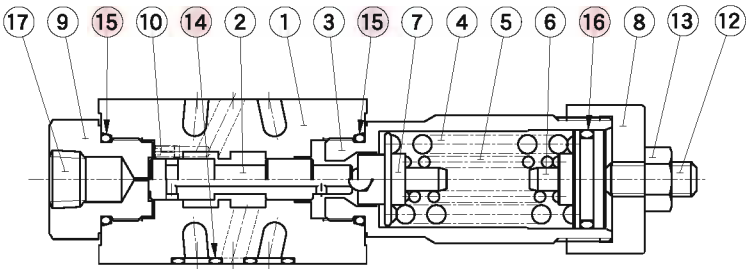
型号	L ₁	L ₂
MR※-01-B C	158	92
MR※-01-H	173.5	107.5



质量……约1.1kg

■ 密封件表

MRP-01
MRA-01
MRB-01



序号	零件名称	零件号	数量
14	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4
15	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	2
16	O形圈	JIS B 2401-1A-P20	1

F
O1系列
叠加阀

叠加式双压减压阀

Reducing Modular Valves

参 数

型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MRDP-01-B-※-※-10	14	20*
MRDP-01-C-※-※-10		40*

★如果设定压力设于低压时，最大流量有所限制，请参见下示“最低调节压力—最大流量特性”的曲线以上的范围适用。

型号说明

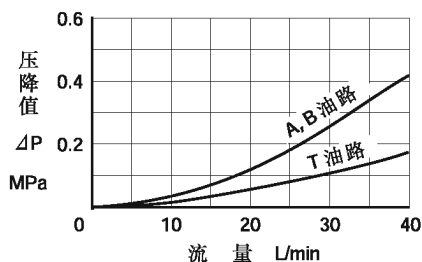
MRDP	-01	-B	-A100	-N	-10
系列号	规格	二次压力调节范围 MPa	线圈类型	电气连接型式	设计号
MRDP: P油路用叠 加式双压 减压阀	01	低压侧/高压侧 B: 0.2~3.5/0.5~7 C: 0.5~7/0.5~14	交流 A100、A200 直流D24 交流(交直整流型) R100、R200 ^(注)	N: DIN插头型 N1: DIN带通 电指示灯 插头型(任选)	10

注): 线圈类型R200为任选。

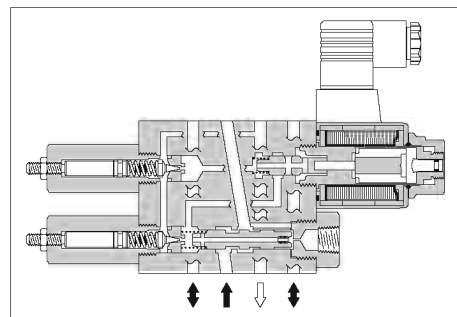
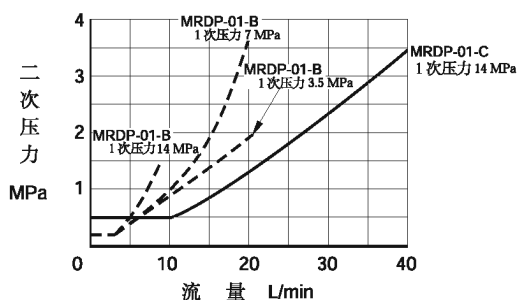
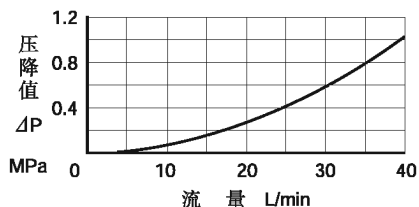
特 性

油液: 粘度35mm²/s、比重0.850

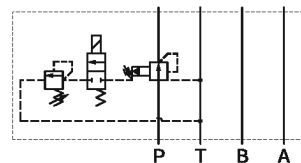
各油路压降特性



阀芯全开时的压降特性(P油路)



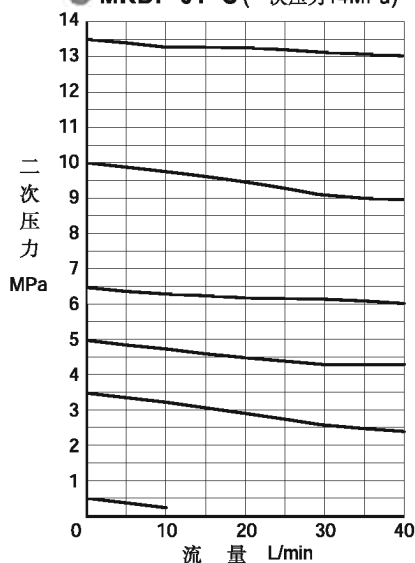
JIS液压图形符号



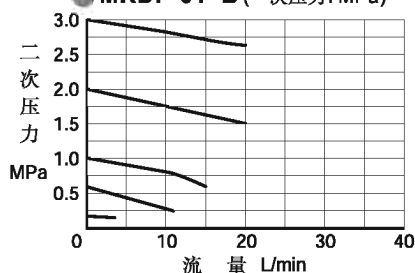
MRDP-01

流量压力特性

● MRDP-01-C (一次压力14MPa)



● MRDP-01-B (一次压力7MPa)



标准电磁铁参数

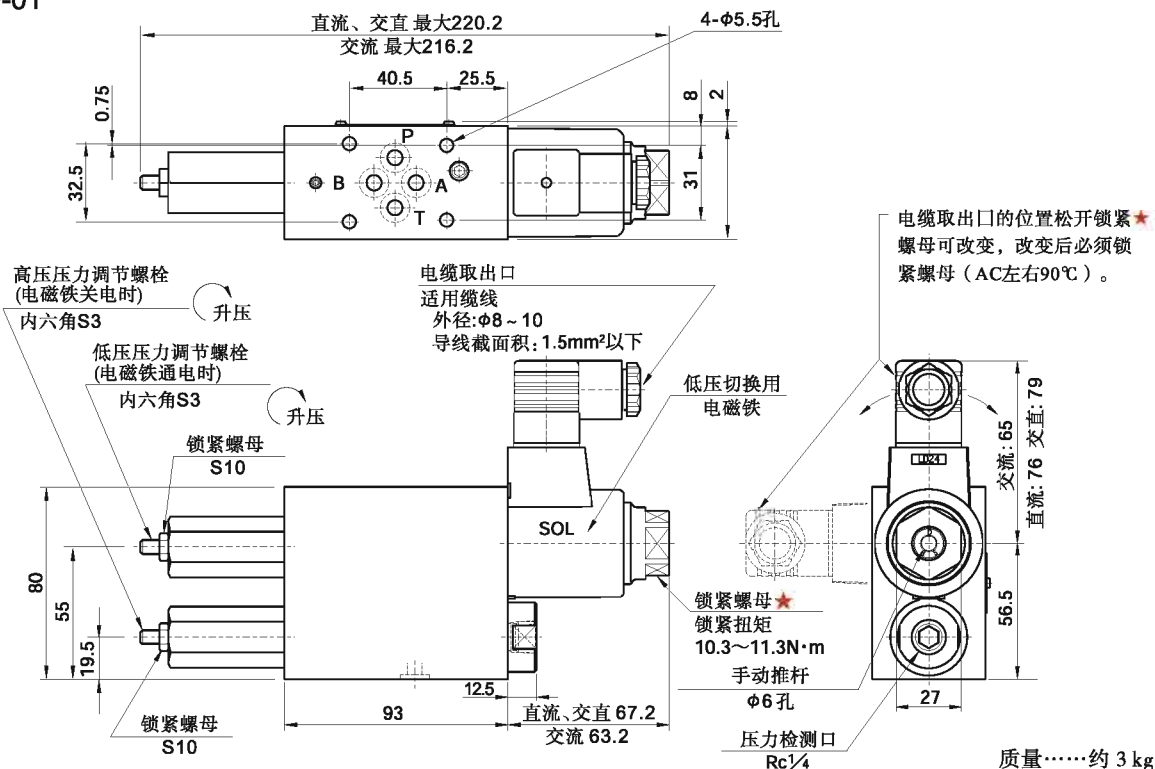
电 源	线圈标记	频率 (Hz)	电 压 (V)		额定电压下的电流和功率		
			额定电源	使用范围	启动电流(A)	保持电流(A)	功率(W)
交流	A100	50	100	80~110	1.65	0.30	—
			100	90~120	1.45	0.24	
		60	110		1.60	0.27	
	A200	50	200	160~220	0.83	0.15	
			200	180~240	0.73	0.12	
		60	220		0.80	0.14	
直流	D24	—	24	21.6~26.4	—	0.60	14
交流 (交直整流型)	R100	50/60	100	90~110	—	0.168	14
	R200		200	180~220	—	0.084	

使用注意事项

- **最低调节压力**是最低调节压力特性值和回路背压之和。回路背压是从基础板到本阀的每个叠加阀的回油路的压降之和。
- **进行压力调节**时，松开锁紧螺母，将调节螺栓向顺时针方向旋转压力上升。调节后必须拧紧螺母。另，高低压切换用电磁铁的励磁状态与设定压力的关系如下表

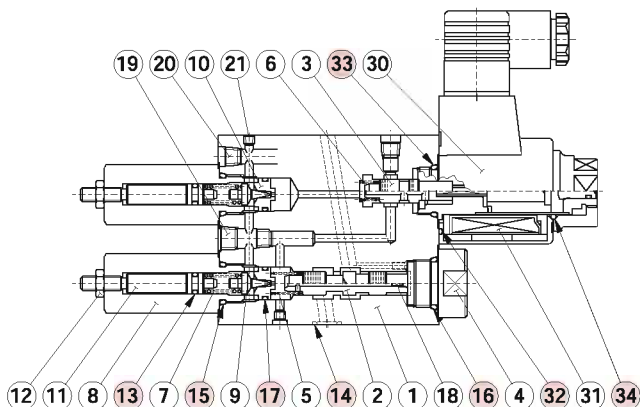
低压切换用电磁铁	设定压力
关电 OFF	高压
通电 ON	低压

MRDP-01



密封件表、电磁铁组件、线圈组件表

MRDP-01



密封件表

序号	名称	零件号	数量	备注
13	O形圈	JIS B 2401-1A-P6	2	
14	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4	
15	O形圈	JIS B 2401-1B-P14	2	
16	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	1	
17	O形圈	AS568-013(NBR, Hs90)	2	
32	O形圈	AS568-026(NBR, Hs70)	1	包括在电磁铁组件中 (序号⑨)
33	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	1	
34	O形圈	JIS B 2401-1A-P20	1	

电磁铁组件、线圈组件

型 号	⑨电磁铁组件号	⑩线圈组件
MRDP-01-※-A100	L-SA1-100-N-7003	C-L-SA1-100-N-70
MRDP-01-※-A200	L-SA1-200-N-7003	C-L-SA1-200-N-70
MRDP-01-※-D24	L-SD1-24-N-7003	C-L-SD1-24-N-70
MRDP-01-※-R100	L-SR1-100-N-7003	C-L-SR1-100-N-70
MRDP-01-※-R200	L-SR1-200-N-7003	C-L-SR1-200-N-70

叠加阀制动阀

Brake Modular Valves

■ 参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MBR-01-※-30	25	35

JIS液压图形符号



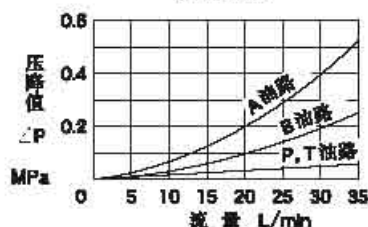
■ 型号说明

MBR	-01	-C	-30
系列号	规格	压力调节范围 MPa	设计号
MBR: 叠加式制动阀	01	C: ★~14 H: 7~21	30

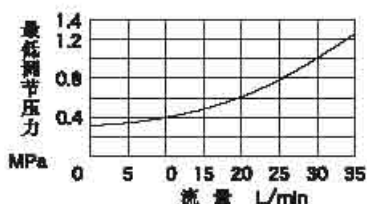
★ 请参见最低调节压力特性。

■ 特性 油液: 粘度35mm²/s 比重0.850

压降特性



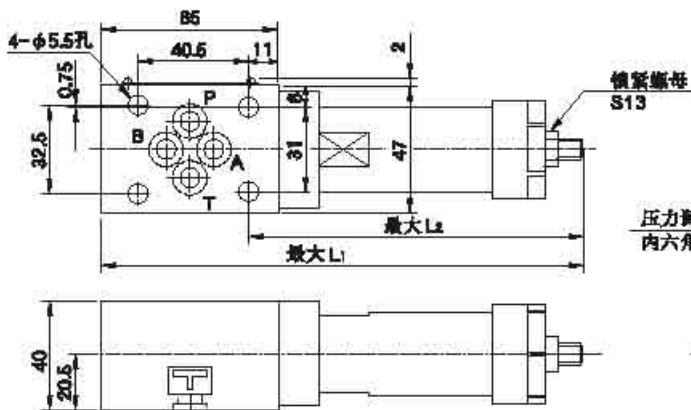
最低调节压力特性



■ 使用注意事项

- 最低调节压力是最低调节压力特性值和回油路背压之和。回油路背压是从基础板到本阀的每个叠加阀的回油路的压降之和。
- 进行压力调节时, 松开锁紧螺母, 将调节螺栓向顺时针方向旋转压力上升。调节后必须拧紧螺母。

MBR-01



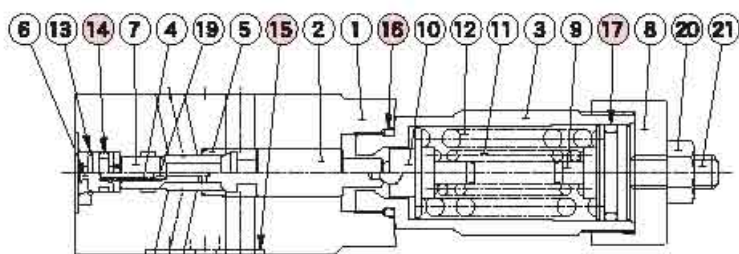
型号	L1	L2
MBR-01-C	161	107
MBR-01-H	176.5	122.5



质量……约1.3kg

■ 密封件表

MBR-01



序号	零件名称	零件号	数量
14	O形圈	JIS B 2401-1B-P7	1
15	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4
16	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	1
17	O形圈	JIS B 2401-1A-P20	1

叠加式顺序阀·叠加式平衡阀

Sequence Modular Valves/Counterbalance Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min	自由流量 L/min
MHP-01-※-30	25	35	—
MHA-01-※-30			35

型号说明

MHP	-01	-C	-30
系列号	规格	压力调节范围 MPa	设计号
MHP: P油路叠加式顺序阀	01	C: ★~14 H: 7~21	30
MHA: A油路叠加式平衡阀			30

★请参见最低调节压力特性。

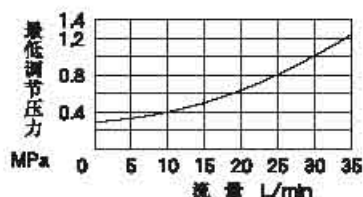
使用注意事项

- MHP-01最低调节压力是下述最低调节压力特性值和回油路背压之和。回油路背压是从基础板到本阀的每个叠加阀的回油路压降之和。
- MHA-01最低调节压力是下述最低调节压力特性值和本阀出口背压之和。本阀是内泄型，出口背压是叠加阀的A油路和T油路压降之和。
- 进行压力调节时，松开锁紧螺母，将调节螺栓向顺时针的方向旋转压力上升，调节后，必须拧紧螺母。

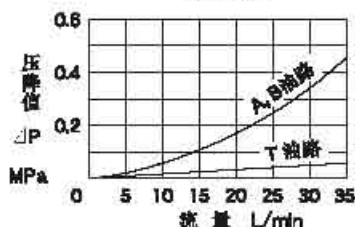
特性

油液：粘度35mm²/s 比重0.850

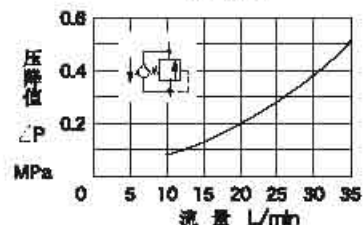
最低调节压力特性
MHP/MHA-01



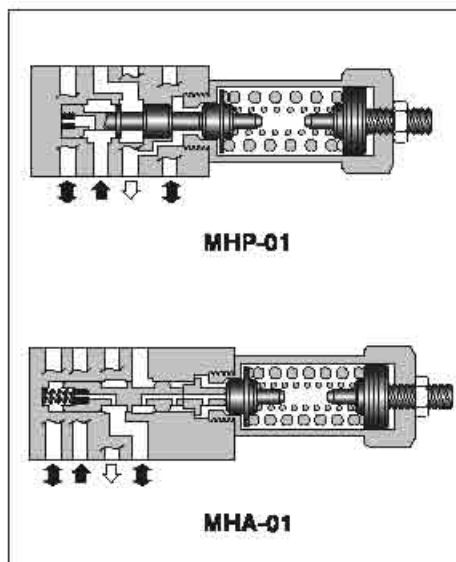
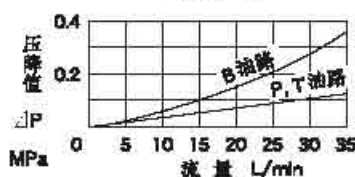
各油路压降特性
MHP-01



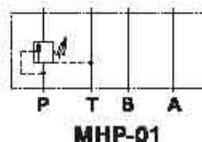
自由流压降特性
MHA-01



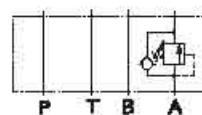
各油路压降特性
MHA-01



JIS液压图形符号

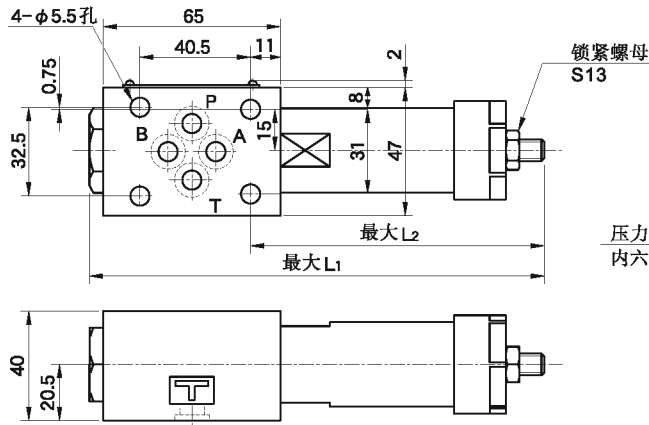


MHP-01



MHA-01

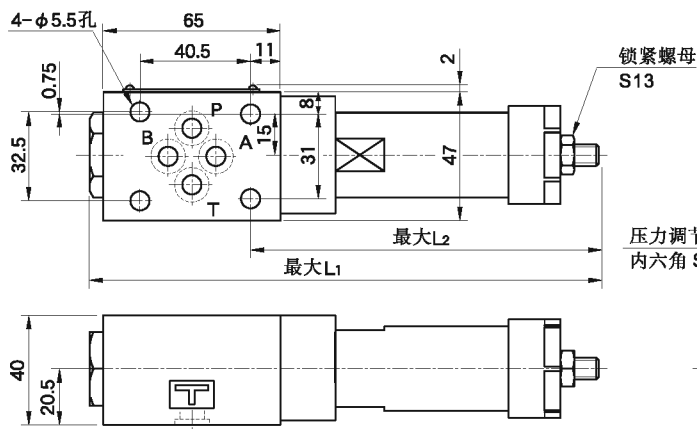
MHP-01



型号	L ₁	L ₂
MHP-01-C	151	92
MHP-01-H	166.5	107.5

质量……约1.1kg

MHA-01

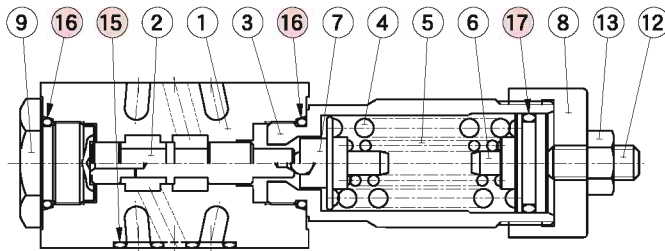


型号	L ₁	L ₂
MHA-01-C	171	112
MHA-01-H	186.5	127.5

质量……约1.3kg

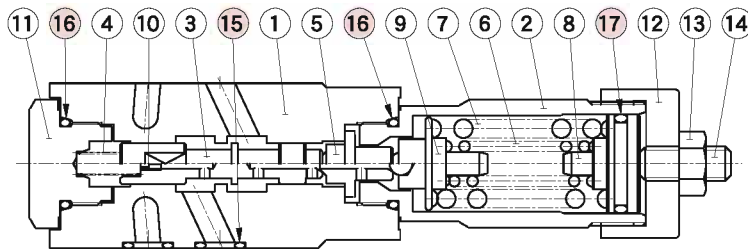
密封件表

MHP-01



序号	零件名称	零件号	数量
15	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4
16	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	2
17	O形圈	JIS B 2401-1A-P20	1

MHA-01



序号	零件名称	零件号	数量
15	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4
16	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	2
17	O形圈	JIS B 2401-1B-P20	1

叠加式压力开关阀

Pressure Switch Modular Valves

■ 参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MJ※-01-M-※-※-10	31.5	35
MJ※-01-J-35-10	10	
MJ※-01-J-100-10	10	
MJ※-01-J-200-10	20	
MJ※-01-J-350-10	35	

● 微动开关额定参数

电源	交流 AC	直流 DC	
电压(V)	125 ~ 250	125	250
电流(A)	11A- $\frac{1}{3}$ HP	0.5	0.25

● 半导体型压力开关参数

半导体型压力开关可使用JT-02，请参见244页。

■ 型号说明

MJP	-01	-M	-B	-N	-10
系列号	规格	开关型式	压力调节范围 MPa	电气连接型式	设计号
MJP:P油路用 MJA:A油路用 MJB:B油路用	01	M:微动开关	B: 1~7 C: 3.5~14 H: 7~21	无标记: 接线插头型 N: DIN插头型	10
MJP:P油路用 MJA:A油路用 MJB:B油路用 MJW:A,B油路用		J: 半导体型压力开关	35: 0.1~3.5 100: 1~10 200: 2~20 350: 3.5~35	无标记: 导线型	

■ 使用注意事项

- 带微动开关的叠加阀接线参照右表正确连接。在开关状态图所列的数字表示插座上导线数字或插头盒上触点的数字。

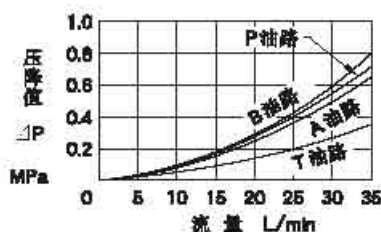
带微动开关时压力和开关状态	
工作压力	开关状态
低于设定压力	1-2 3-4
高于设定压力	1-2 3-4

- 进行微动开关调节时，松开锁紧螺母，将调节螺栓向顺时针的方向旋转压力上升。调节后必须拧紧螺母。

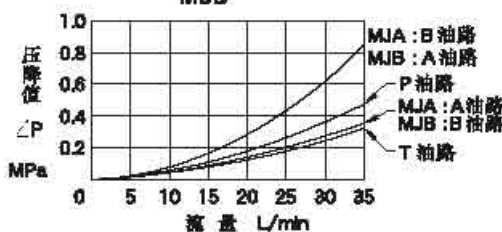
■ 各油路压降特性

油液: 粘度35mm²/s、比重0.850

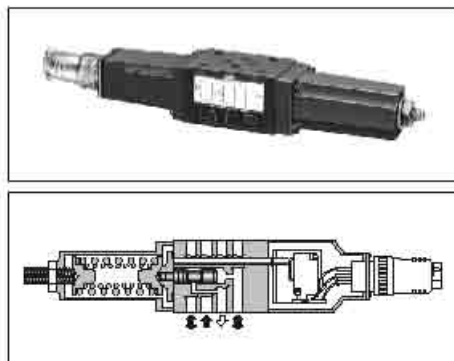
MJP-01-M



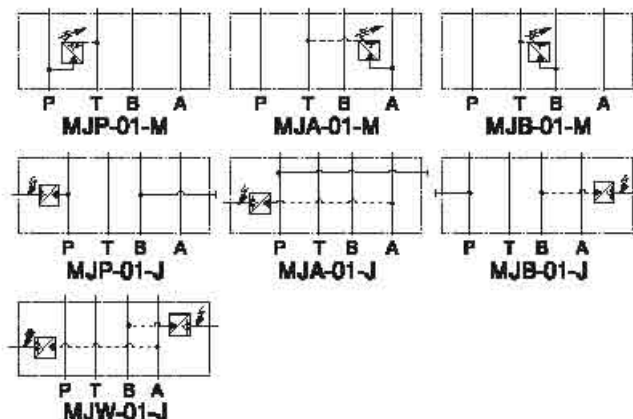
MJA-01-M
MJB-01-M



MJ※-01-J



JIS液压图形符号



F

01系列
叠加阀



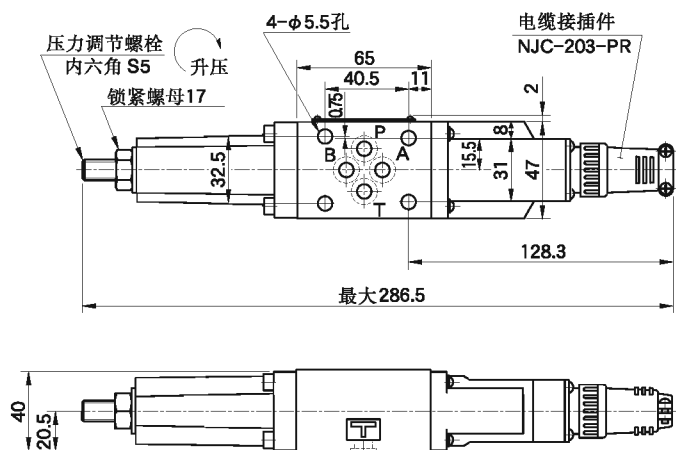
■ 附 件

阀型号	附 件
MJ※-01-M-※-10	电缆插头：NJC-203-PR……………1个
MJ※-01-M-※-N-10	DIN插头：GDM311-B-11……………1个

● 带微动开关缆线插头型

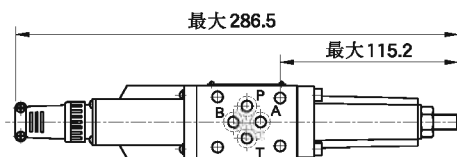
MJP-01-M-※-10

MJA-01-M-※-10



质量……约1.3kg

MJB-01-M-※-10



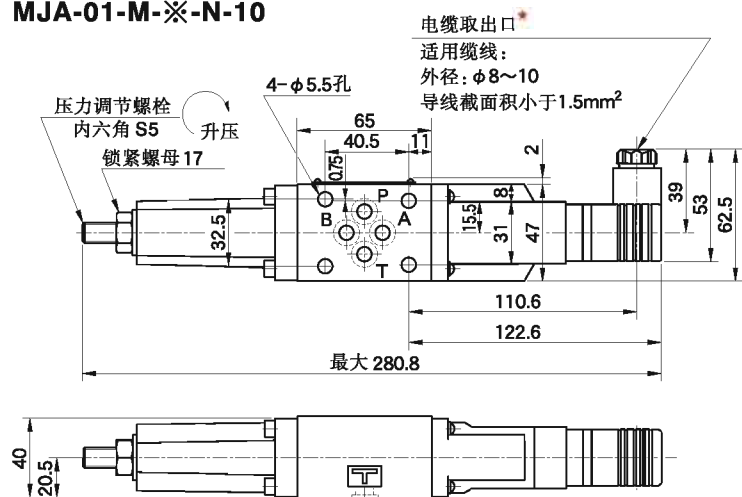
质量……约1.3kg

其余尺寸请参见左图（MJP-01）。

● 带微动开关DIN插头型

MJP-01-M-※-N-10

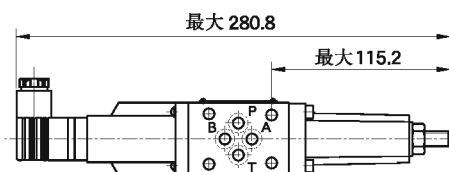
MJA-01-M-※-N-10



质量……约1.3kg

★ 缆线插入口方向，可向相反面转180°。

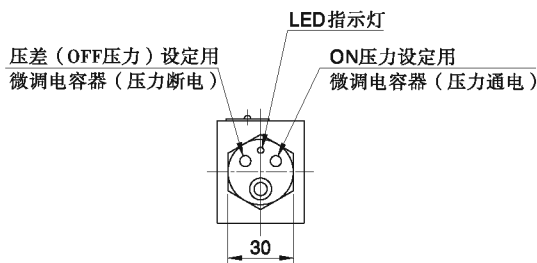
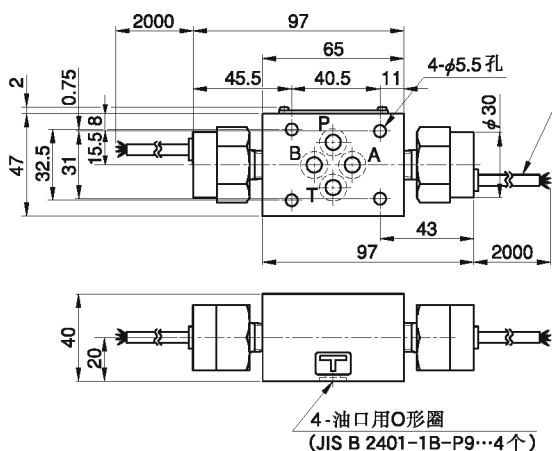
MJB-01-M-※-N-10



质量……约1.3kg

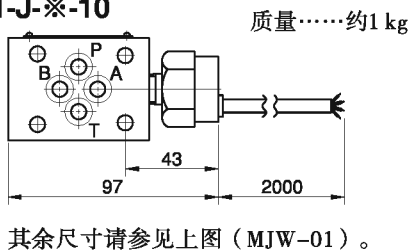
其余尺寸请参见左图（MJP-01）。

● 半导体型压力开关
MJW-01-J-※-10

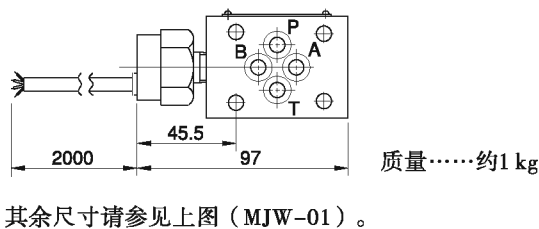


质量……约1 kg

MJP-01-J-※-10
MJA-01-J-※-10

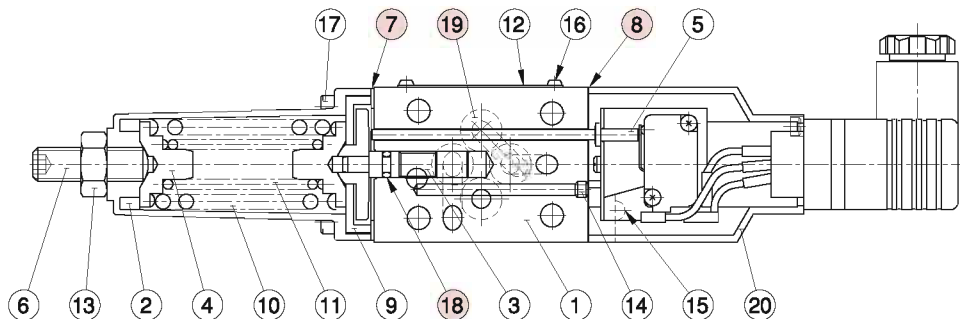


MJB-01-J-※-10

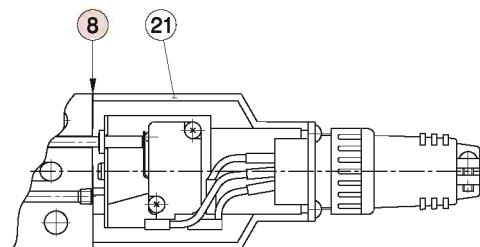


■ 密封件表

MJP-01-M-※-N-10
带微动开关DIN插头型



MJ※-01-M-※-10
带微动开关缆线插头型



序号	零件名称	零件号	数量
7	密封垫	3116-VK414239-4	1
8	密封垫	3116-VK414240-2	1
18	O形圈	JIS B 2401-1A-P5	1
19	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4

● MJ※-01-J-※-10 (半导体型压力开关) 安装面仅用O形圈, 请参见外形图。

叠加式压力及温度补偿调速阀和单向调速阀

Pressure and Temperature Compensated Flow Control (and Check) Modular Valves

参数

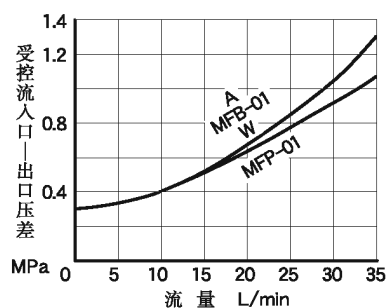
型号	最高工作压力 MPa	最大调节流量 L/min	最大自由流量 L/min
MFP-01-10	16	35	—
MF※-01-※-10			35

型号说明

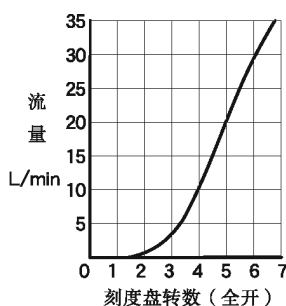
MFA	-01	-X	-10
系列号	规格	控制方向	设计号
MFP: P油路用叠加式调速阀	01	—	10
MFA: A油路用 MFB: B油路用 MFW: A·B油路用		X: 出口节流用 Y: 进口节流用	10

特性 油液: 粘度35mm²/s、比重0.850

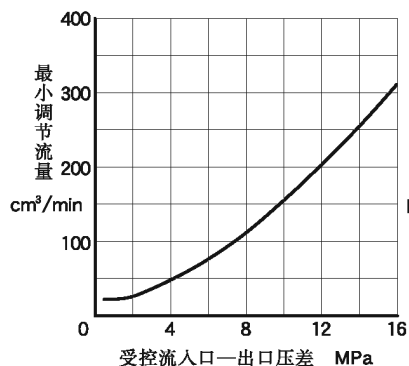
所需最低压差特性



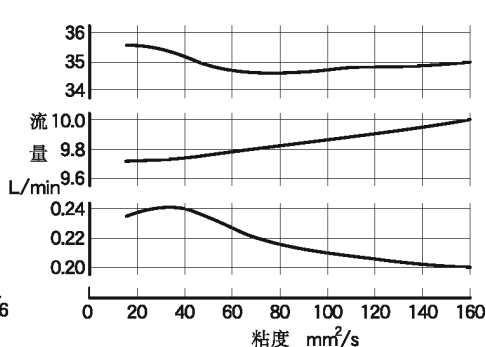
开度—流量特性



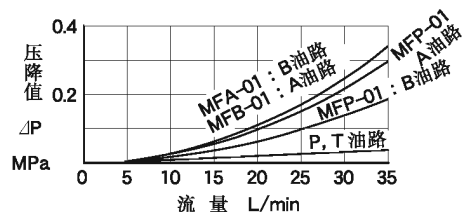
压力—最小调节流量特性



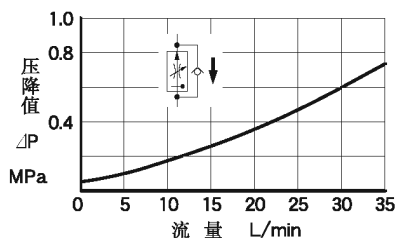
粘度—流量特性



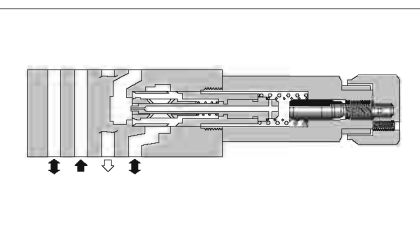
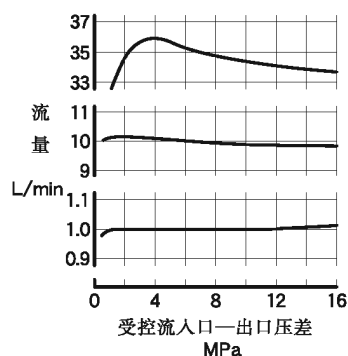
各油路压降特性



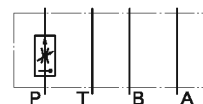
自由流压降特性



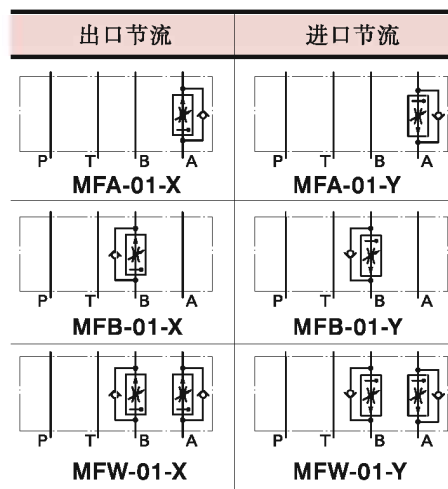
压力流量特性



JIS液压图形符号



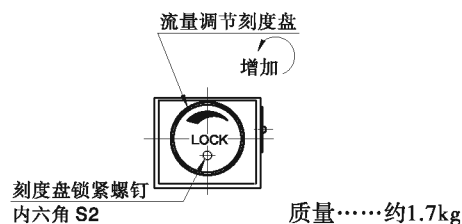
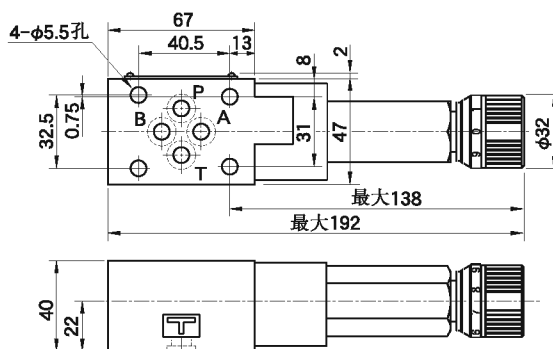
MFP-01



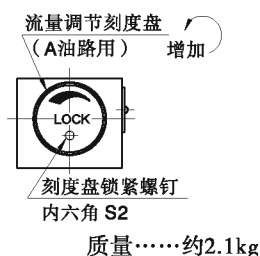
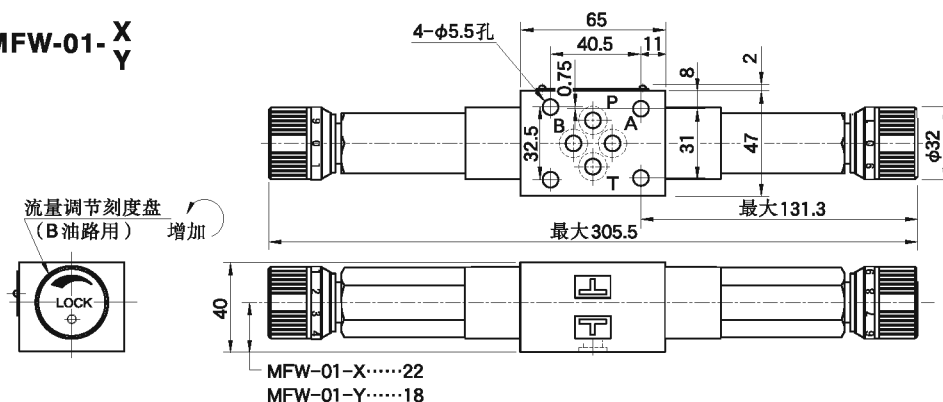
使用注意事项

- 在进行流量调节时, 松开流量刻度盘螺钉, 将流量刻度盘向逆时针方向旋转流量增加。调节后, 必须拧紧锁紧螺钉。

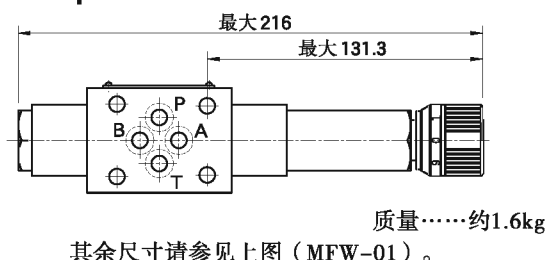
MFP-01



MFW-01-X Y

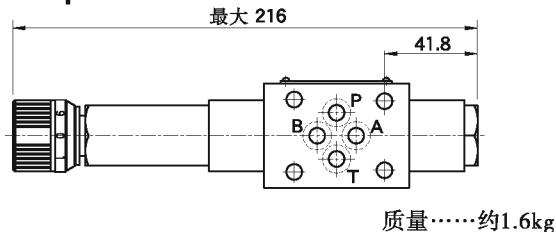


MFA-01-X Y



其余尺寸请参见上图 (MFW-01)。

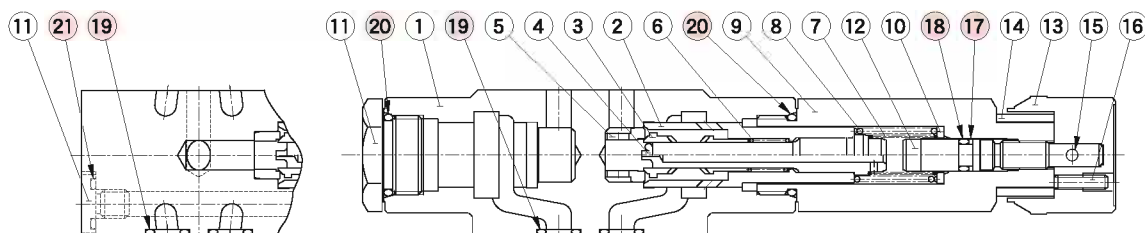
MFB-01-X Y



其余尺寸请参见上图 (MFW-01)。

密封件表

MFP-01 MFA-01 MFB-01 MFW-01



MFP-01

MFA-01

- MFB-01型, 流量调节部分装在左侧。
- MFW-01型, 流量调节部分装在左右两侧。

序号	零件名称	零件号	数量			
			MFP-01	MFA-01	MFB-01	MFW-01
17	挡圈	JIS B 2407-T2-P6	1	1	1	2
18	O形圈	JIS B 2401-1A-P6	1	1	1	2
19	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4	4	4	4
20	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	1	2	2	2
21	O形圈	JIS B 2401-1B-P10	1	—	—	—

叠加式温度补偿节流阀和单向节流阀

Temperature Compensated Throttle and Check Modular Valves

参数

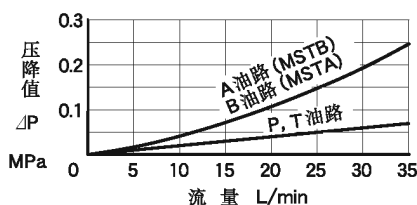
型号	最高工作压力 MPa	最高工作压差 MPa	最大调节流量 L/min	最小调节流量 L/min	最大自由流量 L/min
MST※-01-X-10	31.5	14	35	0.5	35

型号说明

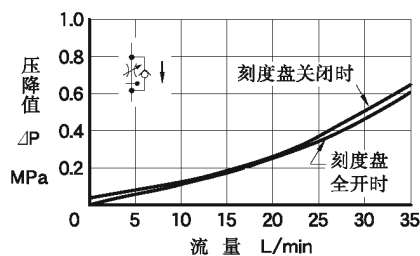
MSTA	-01	-X	-10
系列号	规格	控制方向	设计号
MSTA: A油路用 MSTB: B油路用 MSTW: A·B油路用	01	X: 出口节流用	10

特性 油液：粘度35mm²/s、比重0.850

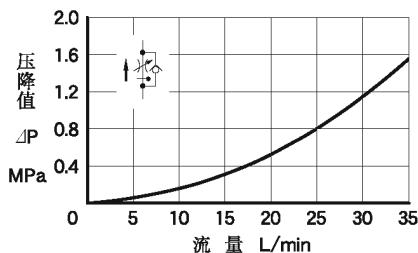
各油路压降特性



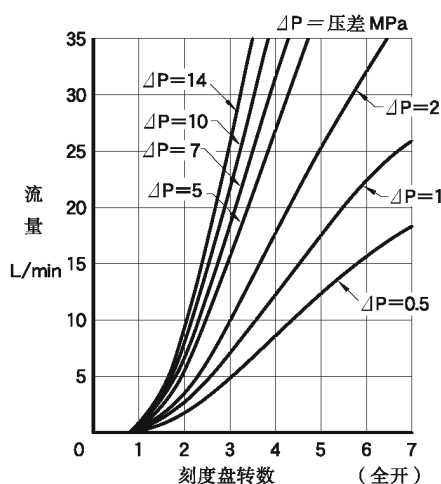
自由流—压力下降特性



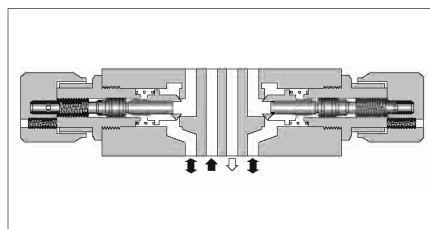
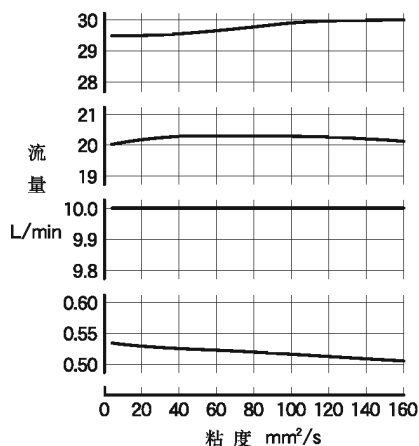
节流阀全开时的压降特性



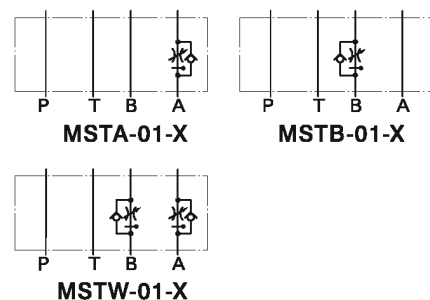
开度—流量特性



粘度—流量特性



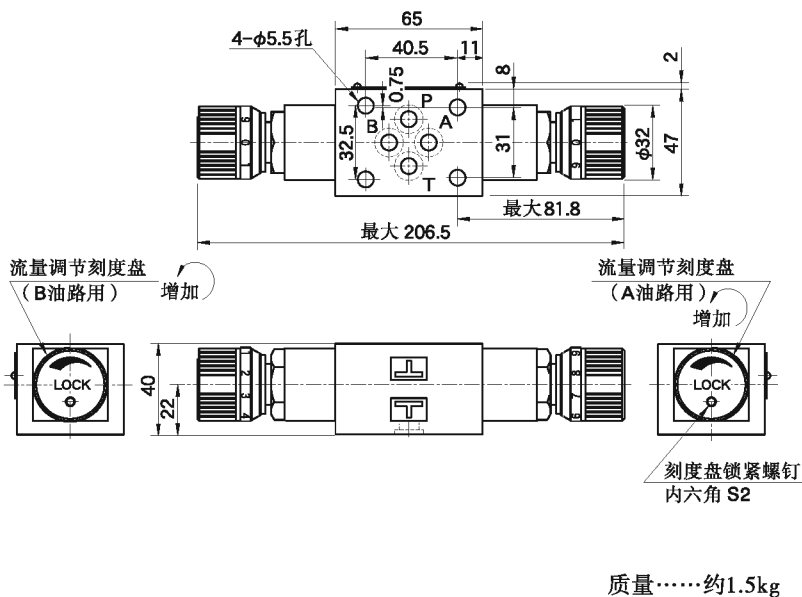
JIS液压图形符号



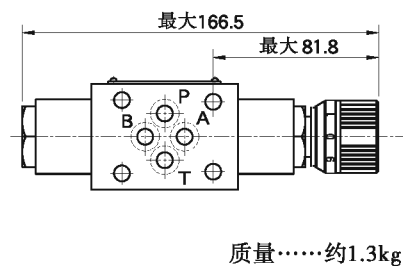
使用注意事项

- 进行流量调节时，松开流量调节刻度盘锁紧螺钉，将流量调节盘向逆时针方向旋转流量增加。调节后必须拧紧锁紧螺钉。

MSTW-01-X

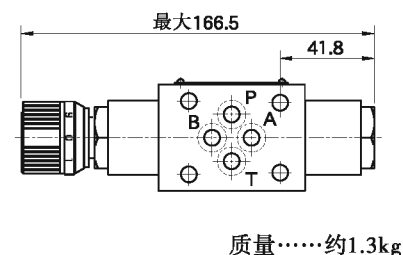


MSTA-01-X



其余尺寸请参见左图 (MSTW-01)。

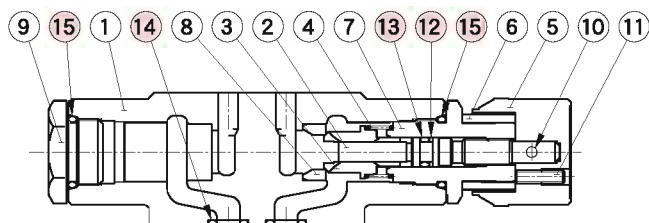
MSTB-01-X



其余尺寸请参见左图 (MSTW-01)。

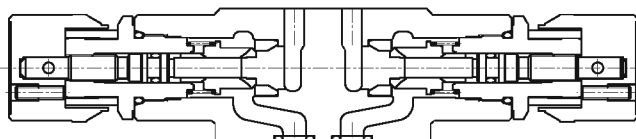
密封件表

MSTA-01
MSTB-01
MSTW-01



MSTA-01-X

● MSTB-01-X型, 流量调节部分装在左侧。



MSTW-01-X

序号	零件名称	零件号	数量		
			MSTA	MSTB	MSTW
12	挡圈	JIS B 2407 -T2-P6	1	1	2
13	O形圈	JIS B 2401 -1A-P6	1	1	2
14	O形圈	JIS B 2401 -1B-P9	4	4	4
15	O形圈	JIS B 2401 -1B-P18	2	2	2

叠加式节流阀

Throttle Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MS※-01-50	31.5	60★

★当压差低于1.5MPa时，最大流量有所限制，请参见“节流阀全开时压降特性”。

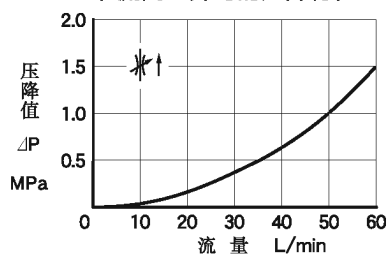
型号说明

MSP	-01	-50
系列号	规格	设计号
MSP: P油路用叠加式节流阀 MST: T油路用叠加式节流阀	01	50

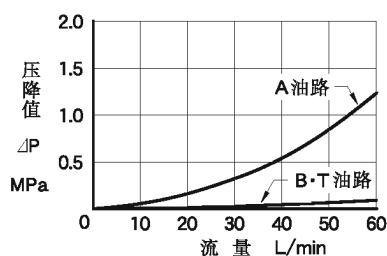
特性

油液：粘度35mm²/s、比重0.850

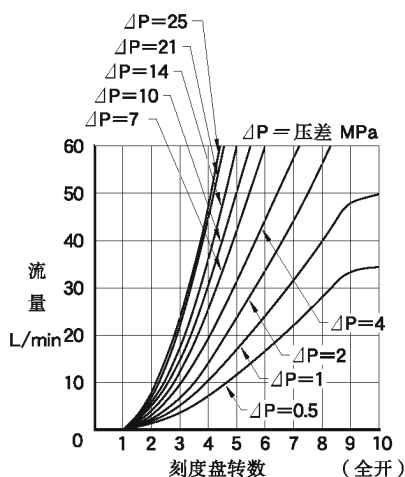
节流阀全开时的压降特性



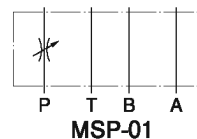
各油路压降特性



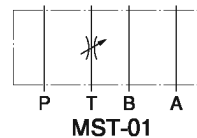
开度—流量特性



JIS液压图形符号



MSP-01

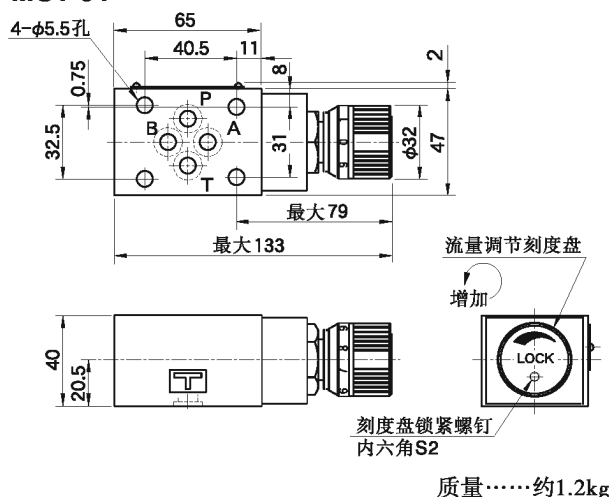


MST-01

使用注意事项

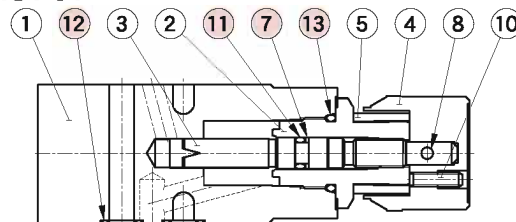
- 在进行流量调节时，松开刻度盘锁紧螺钉，将调节盘向逆时针方向旋转，流量增加。调节后，必须拧紧刻度盘锁紧螺钉。

MSP-01 MST-01



密封件表

MSP-01 MST-01



序号	零件名称	零件号	数量
7	挡圈	JIS 2407-T2-P6	1
11	O形圈	JIS 2401-1A-P6	1
12	O形圈	JIS 2401-1B-P9	4
13	O形圈	JIS 2401-1B-P18	1

叠加式单向节流阀

Check and Throttle Modular Valves

参 数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MSCP-01-30	31.5	35 *

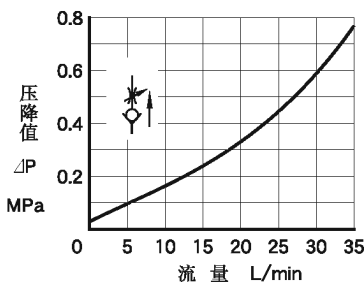
★当压差低于0.8MPa时，最大流量有所限制，请参见“节流阀全开时压降特性”。

型号说明

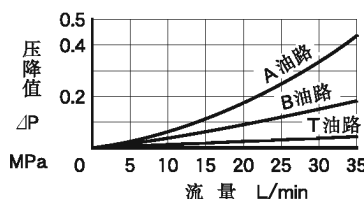
MSCP	-01	-30
系列号	规格	设计号
MSCP:P油路用叠加式单向节流阀	01	30

特 性 油液：粘度35mm²/s、比重0.850

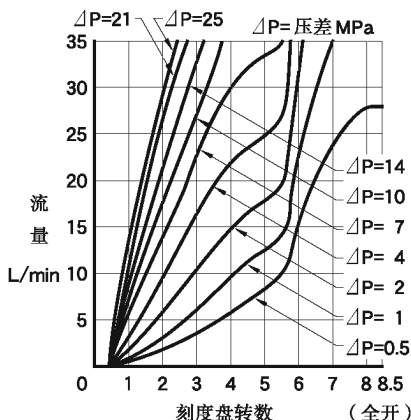
节流阀全开时的压降特性



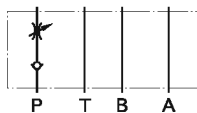
各油路压降特性



开度—流量特性



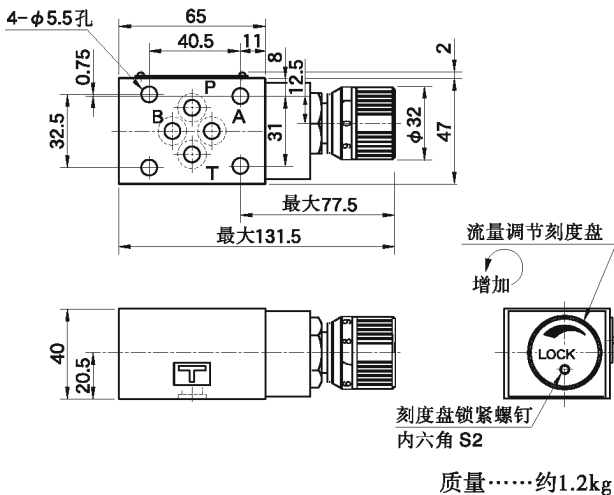
JIS液压图形符号



使用注意事项

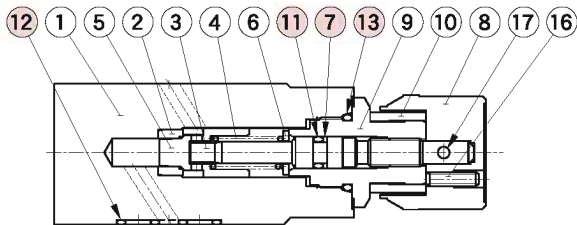
●在进行流量调节时，松开刻度盘锁紧螺钉，将调节盘向逆时针方向旋转，流量增加。调节后，必须拧紧刻度盘锁紧螺钉。

MSCP-01



密封件表

MSCP-01



序号	零件名称	零件号	数量
7	挡圈	JIS B 2407-T2-P6	1
11	O形圈	JIS B 2401-1A-P6	1
12	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4
13	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	1

叠加式单向节流阀

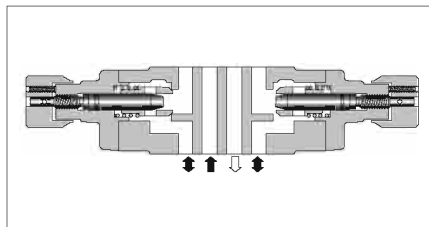
Throttle and Check Modular Valves

参数

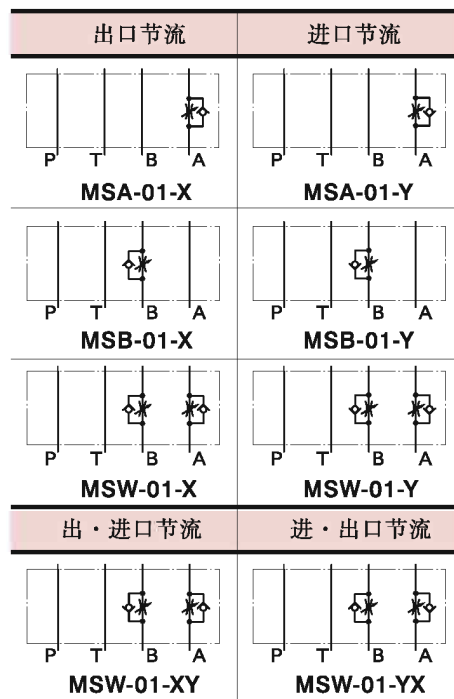
型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MS※-01-※※-50	31.5	60

型号说明

MSW	—01	—X	Y	—50	
系列号	规格	A油路控制方向	B油路控制方向	设计号	
MSA: A油路用叠加式单向节流	01	X: 出口节流用 Y: 进口节流用	—	50	
MSB: B油路用叠加式单向节流		—	X: 出口节流用 Y: 进口节流用		
MSW: A · B油路用叠加式单向节流		X:出口节流用 Y:进口节流用			
		X: 出口节流用	Y: 进口节流用		
		Y: 进口节流用	X: 出口节流用		

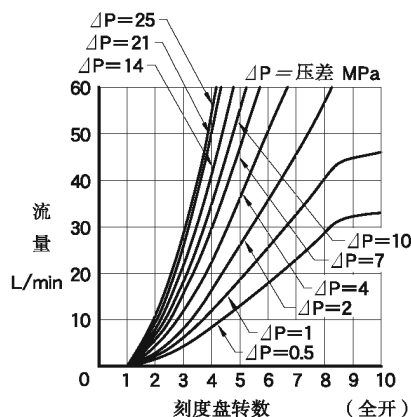


JIS液压图形符号

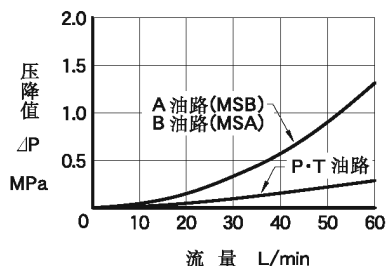


特性 油液: 粘度35mm²/s、比重0.850

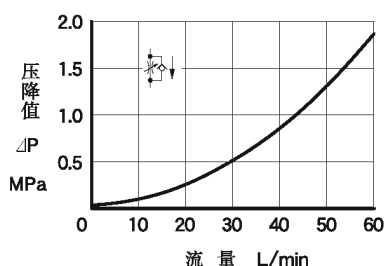
开度—流量特性



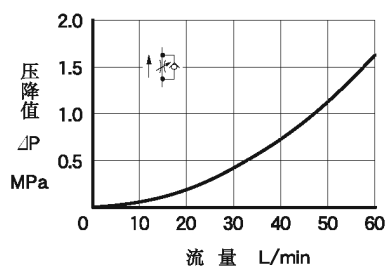
各油路压降特性



自由流压降特性



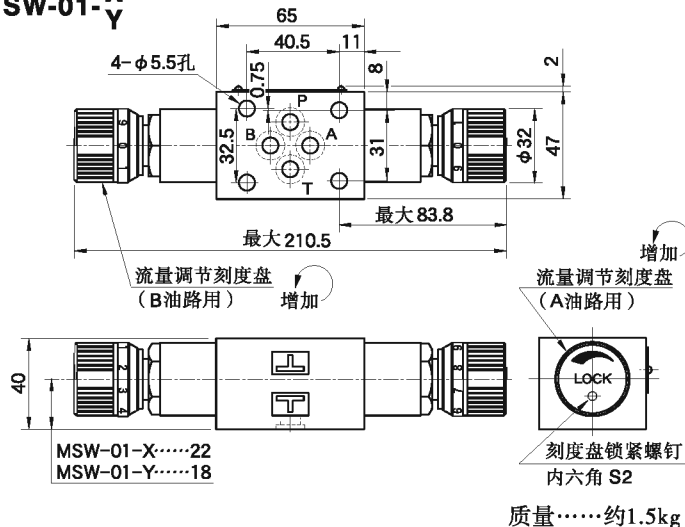
节流阀全开时的压降特性



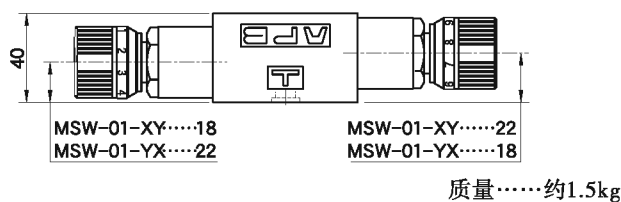
使用注意事项

- 在进行流量调节时, 松开调节刻度盘固定螺栓, 将流量调节盘向逆时针方向旋转, 流量增加。调节后必须将刻度盘锁紧螺钉拧紧。

MSW-01-X Y

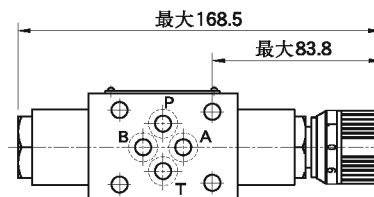


MSW-01-XY YX



其余尺寸请参见上图 (MSW-01-X_Y)。

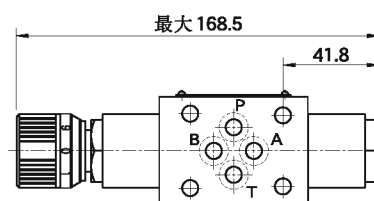
MSA-01-X Y



质量.....约1.3kg

其余尺寸请参见左图 (MSW-01)

MSB-01-X Y

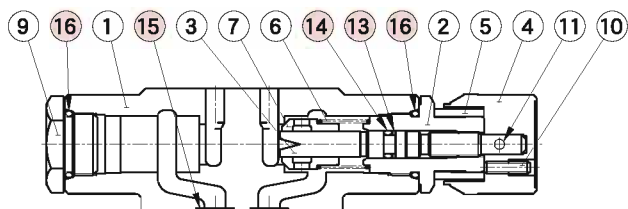


质量.....约1.3kg

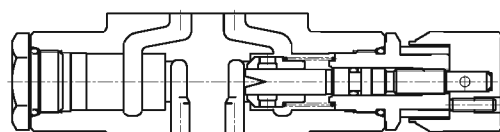
其余尺寸请参见左图 (MSW-01)。

密封件表

MSA-01, MSB-01, MSW-01



MSA-01-X



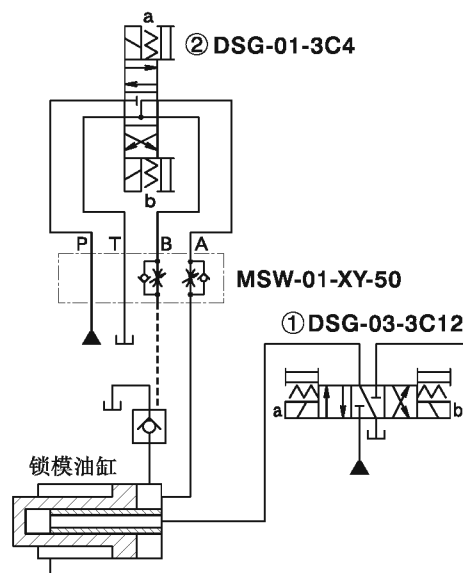
MSA-01-Y

- MSB-01型, 流量调节部分装在左侧。
- MSW-01型, 流量调节部分装在左右两侧。

序号	零件名称	零件号	数量	
			MSA,MSB	MSW
13	挡圈	JIS B 2407-T2-P6	1	2
14	O形圈	JIS B 2401-1A-P6	1	2
15	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4	4
16	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	2	2

MSW-01-XY 应用回路

● 注塑成型机锁模回路



● 动作顺序

夹紧缸	前进	终点加压	释压	复位
电磁换向阀 ①	电磁铁 a 通电	——→	中位	电磁铁 b 通电
电磁换向阀 ②	电磁铁 b 通电	电磁铁 a 通电	电磁铁 b 通电	——→

叠加式单向阀

Check Modular Valves

■ 参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MC*-01-※-30	31.5	35

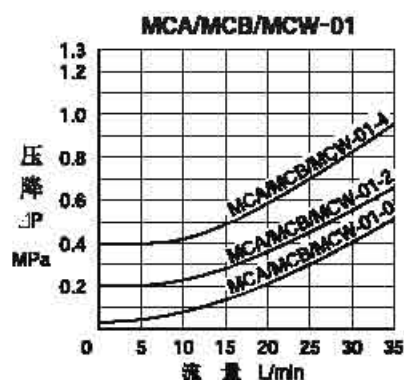
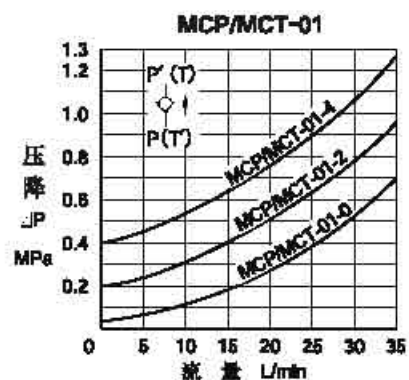
■ 型号说明

MCP	-01	-0	-30
系列号	规格	开启压力 MPa	设计号
MCP: P油路用叠加式单向阀 MCA: A油路用叠加式单向阀 MCB: B油路用叠加式单向阀 MCT: T油路用叠加式单向阀 MCW: A和B油路用叠加式单向阀	01	0: 0.035 2: 0.2 4: 0.4	30

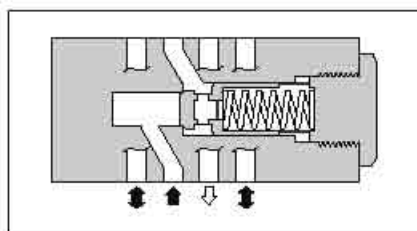
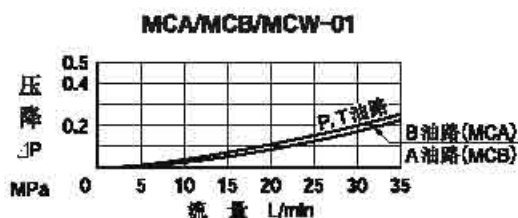
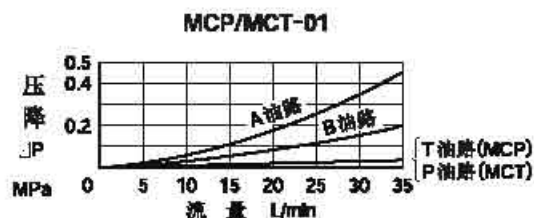
■ 特性

油液: 粘度 $35\text{mm}^2/\text{s}$ 、比重0.850

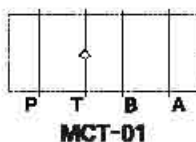
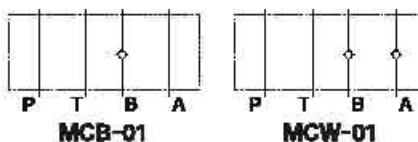
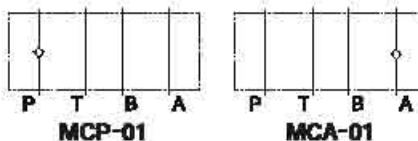
自由流压降特性



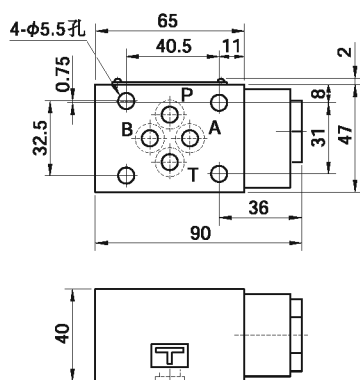
各油路压降特性



JIS 液压图形符号

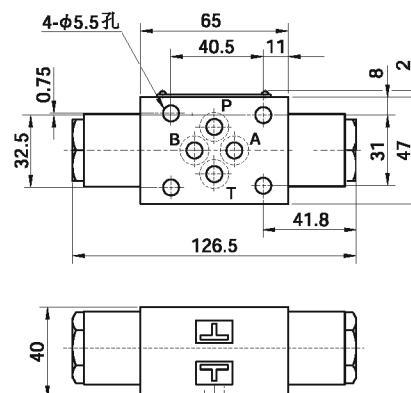


MCP-01
MCT-01



质量……约1.1kg

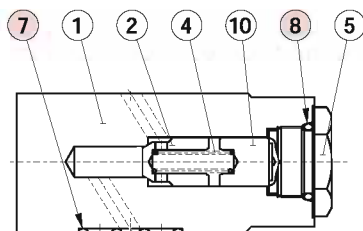
MCA-01
MCB-01
MCW-01



质量……约1.3kg

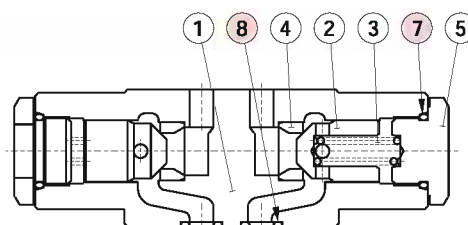
■ 密封件表

MCP-01
MCT-01



序号	名称	零件号	数量
7	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4
8	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	1

MCA-01
MCB-01
MCW-01



上图表示MCW-01

- MCB-01型，没有右侧的②锥阀、③弹簧和④阀座。
- MCA-01型，没有左侧的②锥阀、③弹簧和④阀座。

序号	名称	零件号	数量
7	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4
8	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	1

叠加式防气穴阀

Anti-Cavitation Modular Valves

参 数

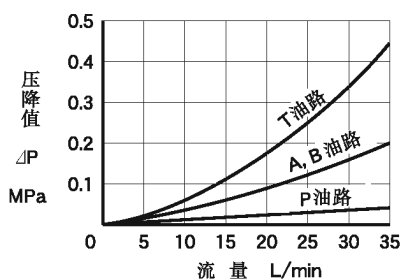
型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MAC-01-30	31.5	35

型号说明

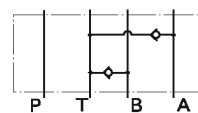
MAC	-01	-30
系列号	规格	设计号
MAC: 叠加式防气穴阀	01	30

压降特性

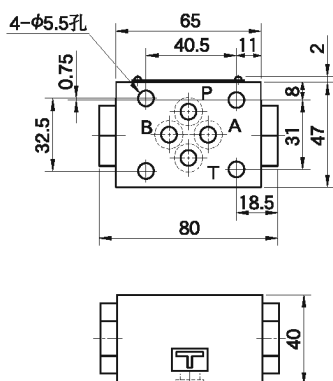
油液：粘度35mm²/s、比重0.850



JIS液压图形符号



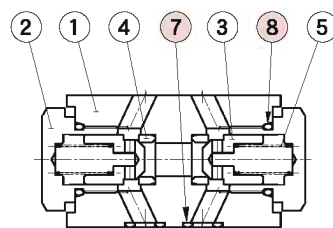
MAC-01



质量……约0.8kg

密封件表

MAC-01



序号	零件名称	零件号	数量
7	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4
8	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	2

叠加式液控单向阀

Pilot Operated Check Modular Valves

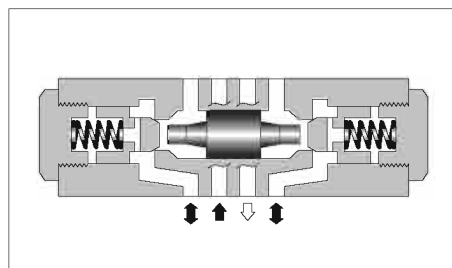
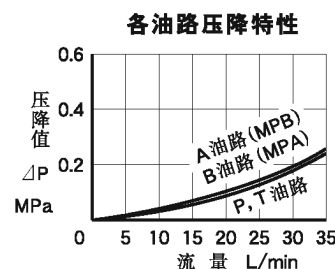
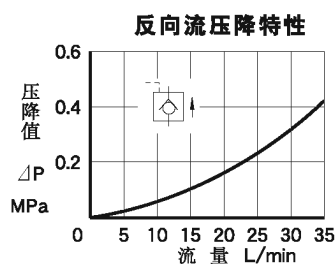
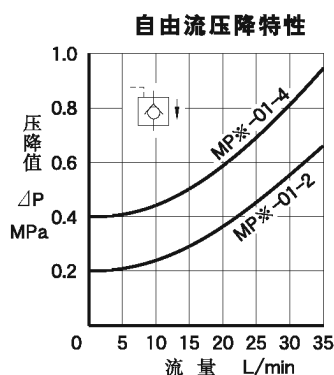
参 数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
标准	31.5	35
低控制压操纵型		

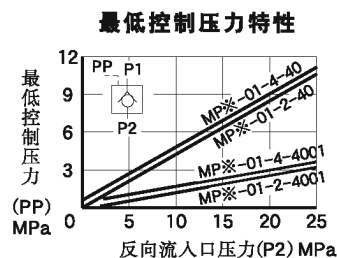
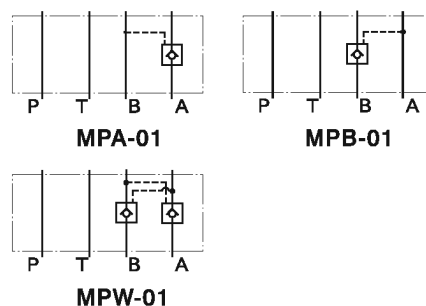
型号说明

MPA	-01	-2	-40
系列号	规格	开启压力 MPa	设计号
MPA: A油路用 MPB: B油路用 MPW: A·B油路用	01	2:0.2 4:0.4	40 (标准) 4001(低控制压 操纵型)

特性 油液: 粘度35mm²/s、比重0.850

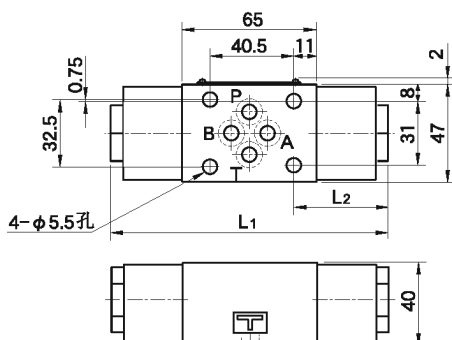


JIS液压图形符号



MPA-01
MPB-01
MPW-01

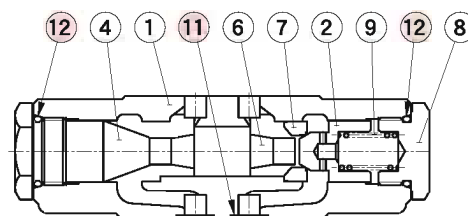
型 号	L ₁	L ₂
MPA/MPB/MPW-01-※-40	134	45.5
MPA-01-※-4001	138	49.5
MPB-01-※-4001	138	45.5
MPW-01-※-4001	142	49.5



质量……约1.2kg

密封件表

MPA-01
MPB-01
MPW-01



- MPB-01型, 单向阀装在左侧。
- MPW-01型, 单向阀装在左右两侧。

序号	零件名称	零件号	数量
11	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4
12	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	2

顶板

End Plates

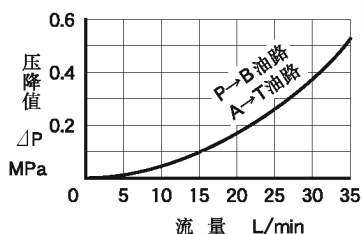
顶板用作辅助安装面或封闭不需要的回路。
旁通板用于不需要电磁换向阀的单向流通回路。

■ 型号说明

MDC	-01	-A	-30
系列号	规格	板类型	设计号
MDC: 顶板	01	A: 封板 B: 旁通板	30

■ 各油路压降特性

油液: 粘度 $35\text{mm}^2/\text{s}$ 、比重0.850



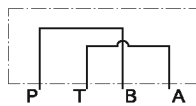
■ 参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MDC-01-※-30	31.5	35

JIS液压图形符号



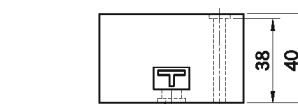
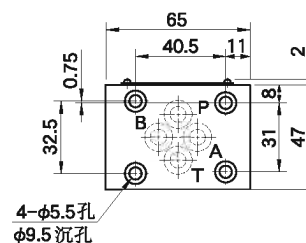
MDC-01-A



MDC-01-B



MDC-01



4-油口用O形圈
(JIS B 2401-1B-P9...4个)

质量……约1kg

连接板

Connecting Plates

连接板用于检测油路的压力。

■ 型号说明

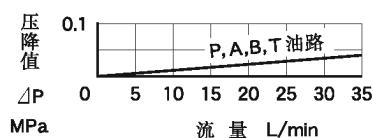
MDS	-01	-PA	-30
系列号	规格	板类型	设计号
MDS: 连接板	01	PA: P, A油路用 PB: P, B油路用 AT: A, T油路用	30

■ 参数

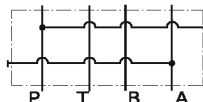
型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MDS-01-※-30	31.5	35

■ 各油路压降特性

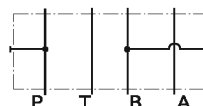
油液: 粘度 $35\text{mm}^2/\text{s}$ 、比重0.850



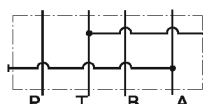
JIS液压图形符号



MDS-01-PA



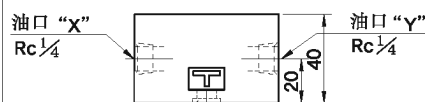
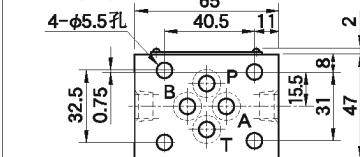
MDS-01-PB



MDS-01-AT



MDS-01



4-油口用O形圈
(JIS B 2401-1B-P9...4个)

质量……约0.8kg

序号	板类型	
	油口“X”	油口“Y”
MDS-01-PA	P 油路	A 油路
MDS-01-PB	B 油路	P 油路
MDS-01-AT	T 油路	A 油路

叠加阀基础板

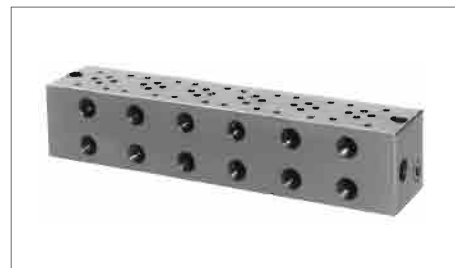
Base Plates For Modular Valves

参数

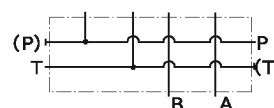
最高工作压力……25MPa

型号说明

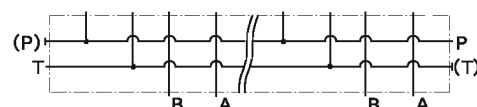
MMC	-01	-6	-40
系列号	规格	组数	设计号
MMC: 基础板	01	1: 1组 2: 2组 3: 3组 4: 4组 5: 5组	6: 6组 7: 7组 8: 8组 9: 9组 10: 10组
			40



JIS液压图形符号



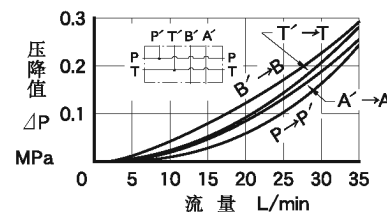
MMC-01-1



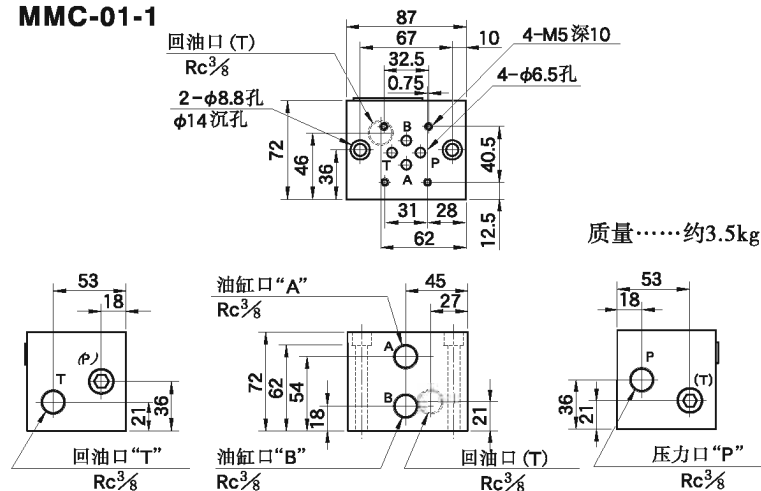
MMC-01-2~10

压降特性

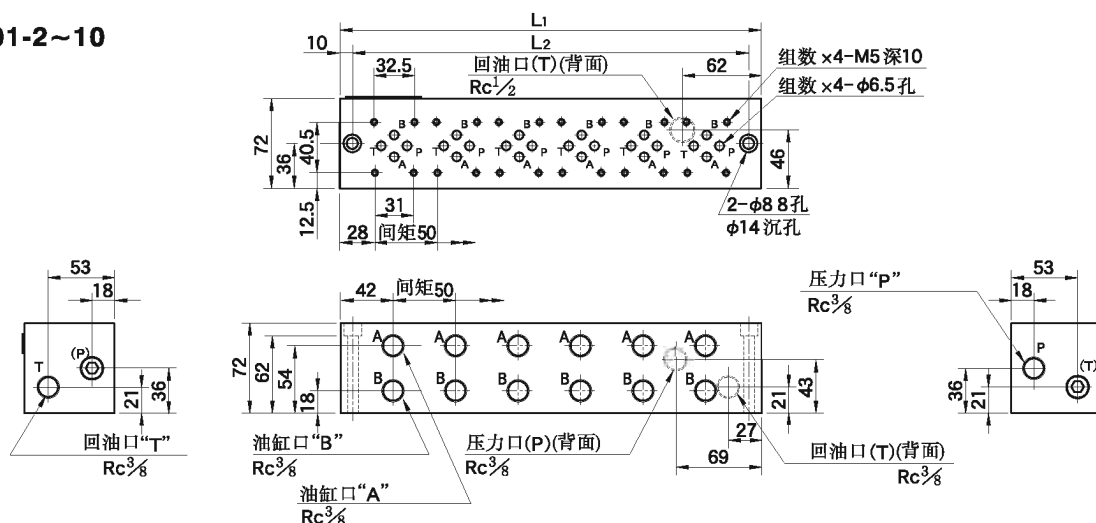
油液: 粘度35mm²/s、比重0.850



MMC-01-1



MMC-01-2~10



型号	L1	L2	质量 kg
MMC-01-2	137	117	5.5
MMC-01-3	187	167	7.0
MMC-01-4	237	217	8.5
MMC-01-5	287	267	10.0
MMC-01-6	337	317	11.5

型号	L1	L2	质量 kg
MMC-01-7	387	367	13.0
MMC-01-8	437	417	14.5
MMC-01-9	487	467	16.0
MMC-01-10	537	517	17.5

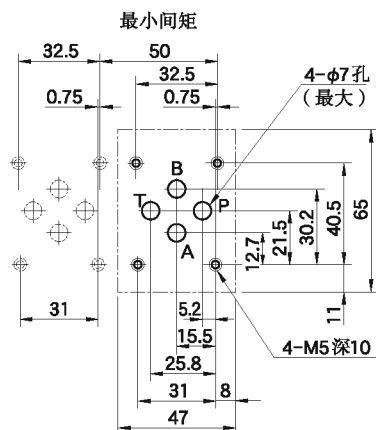
■ 使用注意事项

- 基础板有3个（在1组型中有2个）压力口“P”和4个回油口“T”。这些油口中使用任何一个或的复数个油口都可。然而，图上标有（P）或（T）的油口通常是堵住的，使用时请卸下螺堵，并堵上不用的油口。

01 系列

■ 叠加阀安装面尺寸

当不采用基础板（MMC-01）时，下图所示的安装面必须准备好。安装面须经6-S精度机械精加工。



安装螺栓组件

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

叠加阀用4根M5螺栓安装，阀的组合随回路的构成而异，因此，安装螺栓组件按组合构成而不同。订购螺栓组件时，请按下表注明螺栓组件型号。

型号说明

MBK	-01	-02	-30
系列号	适用叠加阀的规格	螺栓标记	设计号
MBK: 叠加阀螺栓组件	01	01,02,03,04,05 (参见下面选择表)	30

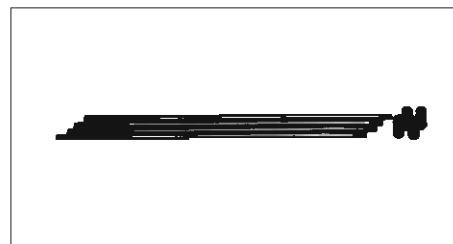
选择表

螺栓组件号	阀的数量			质量 (一组) g
	电磁换向阀 (※-DSG-01)	顶板 (MDC-01)	叠加阀或 连接板 (M※※-01)	
MBK-01-01-30	1	0	1	60
	0	1		
MBK-01-02-30	1	0	2	100
	0	1		
MBK-01-03-30	1	0	3	130
	0	1		
MBK-01-04-30	1	0	4	160
	0	1		
MBK-01-05-30	1	0	0	40
	0	1		

★1. MBK-01-04-30型的工作压力应限制在小于25MPa。

★2. 电磁换向阀带安装螺栓。

★3. 因双压减压叠加阀(MRDP-01)的阀高相当于其他两个叠加阀的份量，从而使用双压减压叠加阀时，按实际使用的个数需加以1。

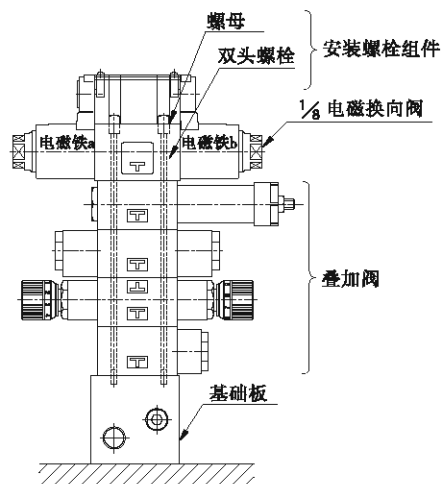


螺栓组件构成

双头螺栓 4个 } 一组
 一组螺母 4个 }
 注) 如果螺栓组件号带“05”则仅有4个内六角螺栓。

拧紧扭矩

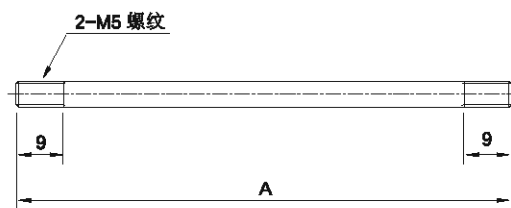
工作压力 MPa	紧固扭矩 Nm
小于25	5~6
大于25	6~7



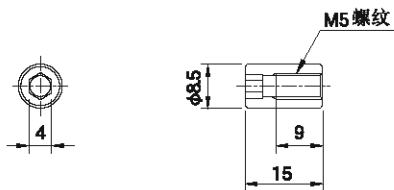
01系列叠加阀装配图

MBK-01

双头螺栓



螺母



螺栓标记	A mm
01	94
02	134
03	174
04	214
05	内六角螺钉 M5×45L

03系列叠加阀

3/8 Modular Valves

■ 叠加阀表

类别	名称和型号	JIS液压图形符号	页次	类别	名称和型号	JIS液压图形符号	页次
电磁换向阀	(S)DSG-03-※※※-※-50		309	流量控制阀	叠加式温度补偿单向节流阀 (A,B油路、出口节流) MSTW-03-X-20		462
	E-DSG-03-※※※-D※-50		325		叠加式节流阀 (P油路) MSP-03-30		464
	T-DSG-03-※※※-D24※-50		340		叠加式单向节流阀 (P油路) MSCP-03-20		465
	G-DSG-03-※※※-※-50		372		叠加式单向节流阀 (A油路、出口节流) MSA-03-X-40		466
压力控制阀	叠加式溢流阀 (P油路) MBP-03-※-30		452		叠加式单向节流阀 (A油路、进口节流) MSA-03-Y-40		466
	叠加式溢流阀 (A油路) MBA-03-※-30		452		叠加式单向节流阀 (B油路、出口节流) MSB-03-X-40		466
	叠加式溢流阀 (B油路) MBB-03-※-30		452		叠加式单向节流阀 (B油路、进口节流) MSB-03-Y-40		466
	叠加式溢流阀 (A,B油路) MBW-03-※-30		452		叠加式单向节流阀 (A,B油路、出口节流) MSW-03-X-40		466
	叠加式减压阀 (P油路) MRP-03-※-30		454		叠加式单向节流阀 (A,B油路、进口节流) MSW-03-Y-40		466
	叠加式减压阀 (A油路) MRA-03-※-30		454	方向控制阀	叠加式单向阀 (P油路) MCP-03-※-10		468
	叠加式减压阀 (B油路) MRB-03-※-30		454		叠加式单向阀 (A油路) MCA-03-※-20		468
	叠加式低压减压阀 (P油路) MRLP-03-10		456		叠加式单向阀 (B油路) MCB-03-※-20		468
	叠加式低压减压阀 (A油路) MRLA-03-10		456		叠加式单向阀 (T油路) MCT-03-※-10		468
	叠加式低压减压阀 (B油路) MRLB-03-10		456		叠加式单向阀 (A,B油路) MCW-03-※-20		468
	叠加式顺序阀 (P油路) MHP-03-※-20		458		叠加式单向阀 (PT油路) MCPT-03-P-※-T※-10		470
	叠加式平衡阀 (A油路) MHA-03-※-20		458		叠加式防气穴阀 (MAC-03-10)		471
	叠加式平衡阀 (B油路) MHB-03-※-20		458		叠加式液控单向阀 (A油路) MPA-03-※-20/2001		472
	叠加式调速阀 (P油路) MFP-03-11		460		叠加式液控单向阀 (B油路) MPB-03-※-20/2001		472
	叠加式单向调速阀 (A油路、出口节流) MFA-03-X-11		460		叠加式液控单向阀 (A,B油路) MPW-03-※-20/2001		472
流量控制阀	叠加式单向调速阀 (A油路、进口节流) MFA-03-Y-11		460	叠加阀板和安装螺栓	顶板 (封板) MDC-03-A-10		473
	叠加式单向调速阀 (B油路、出口节流) MFB-03-X-11		460		顶板 (旁通板) MDC-03-B-10		473
	叠加式单向调速阀 (B油路、进口节流) MFB-03-Y-11		460		连接板 MDS-03-10		473
	叠加式单向调速阀 (A,B油路) MFW-03-X-11		460		基础板 MMC-03-T-※-21		474
	叠加式单向调速阀 (A,B油路) MFW-03-Y-11		460		螺栓组件 MBK-03-※-10		476
	叠加式温度补偿单向节流阀 (A油路、出口节流) MSTW-03-X-20		462				
	叠加式温度补偿单向节流阀 (B油路、出口节流) MSTB-03-X-20		462				

叠加式溢流阀

Relief Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MB*-03-*30	31.5	70

型号说明

MBA	-03	-B	-30
系列号	规格	压力调节范围 MPa	设计号
MBP : P油路用 MBA : A油路用 MBB : B油路用 MBW : A,B油路用	03	B : ★~7 H : 3.5~31.5	30

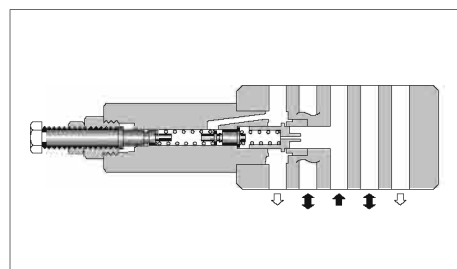
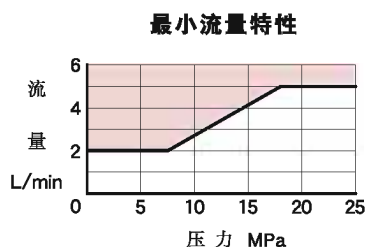
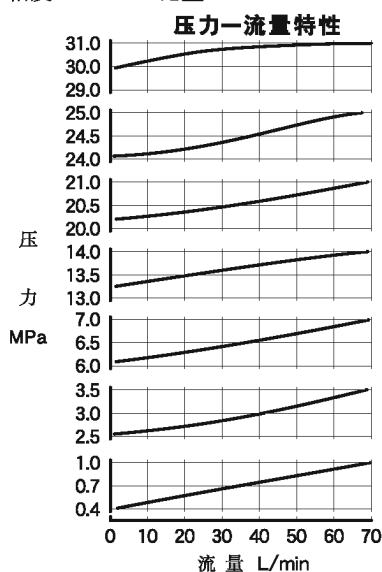
★ 请参见最低调节压力特性。

使用注意事项

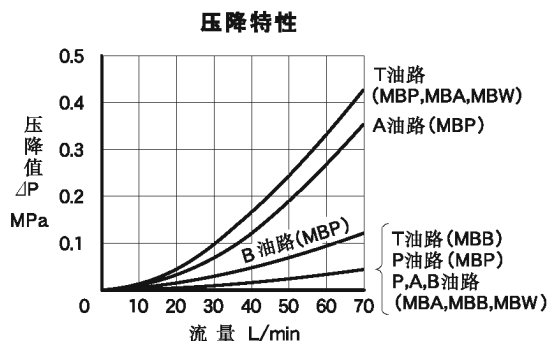
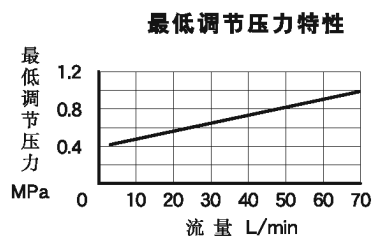
- 最低调节压力等于从最低调节压力特性值和阀出口处背压之和。回路背压是从基础板到本阀的每个叠加阀的回油路的压降之和。
- 进行压力调节时松开锁紧螺母，将压力调节螺钉向顺时针方向旋转，压力上升。调节后，必须拧紧锁紧螺母。
- 小流量的情况下，设定压力会不稳定，为避免这种情况，参照下面所示的最小流量特性，在 的范围内使用。

特性

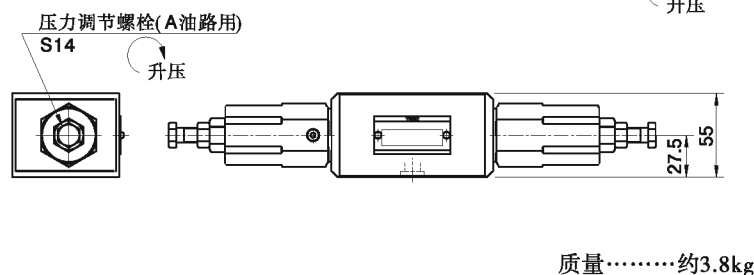
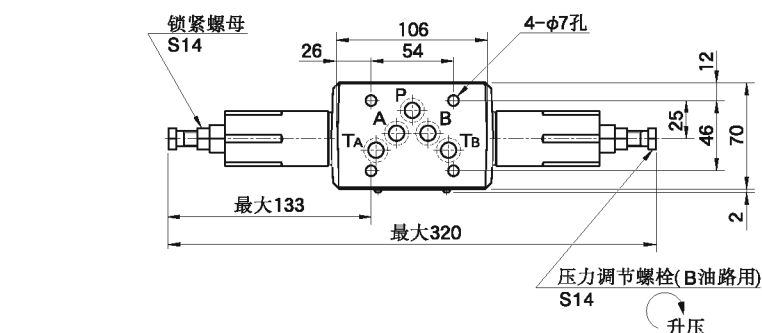
油液：粘度35mm²/s 比重0.850



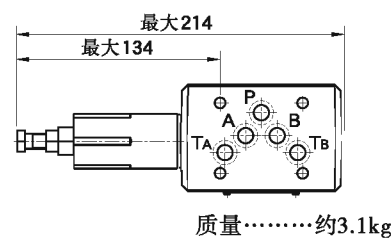
型号	JIS液压图形符号	详细液压图形符号
MBP-03		
MBA-03		
MBB-03		
MBW-03		



MBW-03

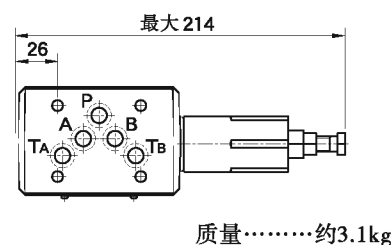


MBP-03, MBA-03



其余尺寸请参见左图(MBW-03)。

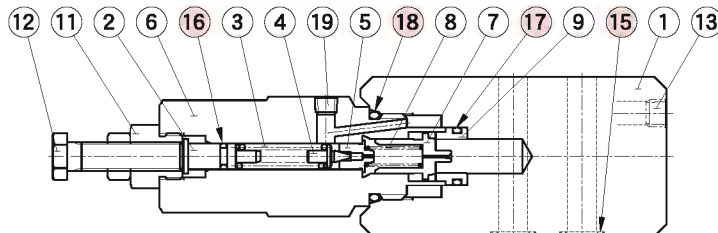
MBB-03



其余尺寸、请参见左图(MBW-03)。

■ 密封件表

MBP-03
MBA-03
MBB-03
MBW-03



MBP-03 MBA-03

- MBB-03型, 压力调节部分装在右侧。
- MBW-03型, 压力调节部分装在左右两侧。

序号	零件名称	零件号	数量			
			MBP-03	MBA-03	MBB-03	MBW-03
15	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5	5	5	5
16	O形圈	JIS B 2401-1A-P6	1	1	1	2
17	O形圈	JIS B 2401-1B-P16	1	1	1	2
18	O形圈	JIS B 2401-1B-P26	1	1	1	2

叠加式减压阀

Reducing Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MR*-03-*30	25	70 *

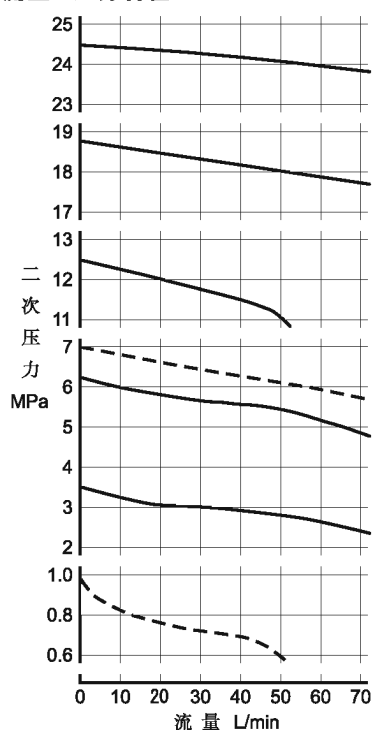
★ 1.一次压力在大于20MPa以上, 并二次压力的压差在10~15MPa之间使用时, 最大流量将限为50L/min。

型号说明

MRP	-03	-B	-30
系列号	规格	压力调节范围 MPa	设计号
MRP: P油路用 MRA: A油路用 MRB: B油路用	03	B: 1~7 H: 3.5~24.5	30

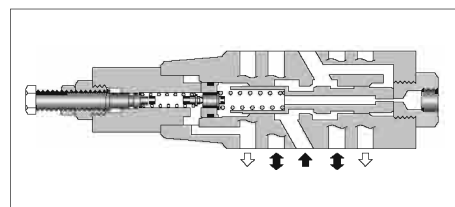
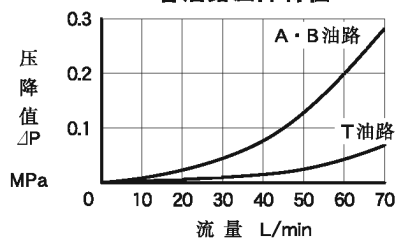
特性 油液: 粘度35mm²/s, 比重0.850

流量—压力特性 一次压力 25MPa



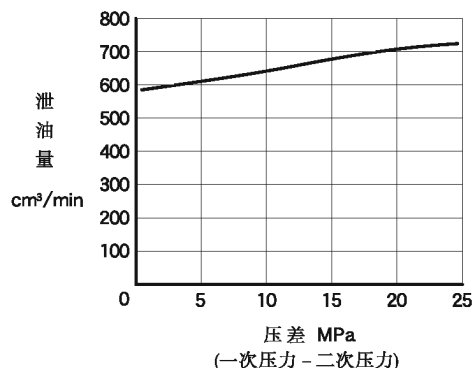
压力调节范围
---: "B"
—: "H"

各油路压降特性

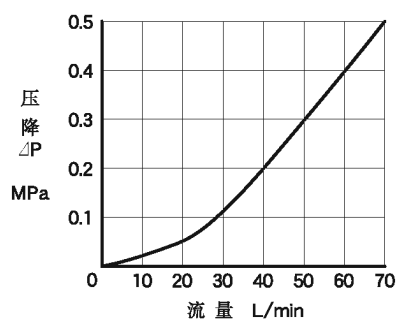


型号	JIS液压图形符号	详细液压图形符号
MRP-03		
MRA-03		
MRB-03		

泄油量特性



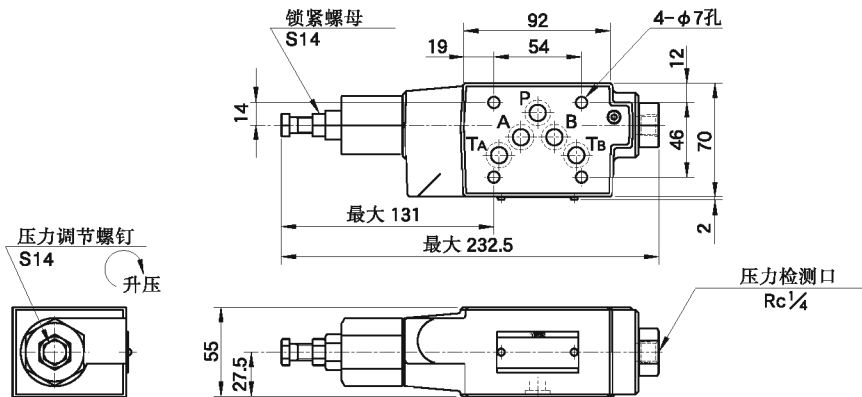
阀芯全开时的压降特性(P油路)



■ 使用注意事项

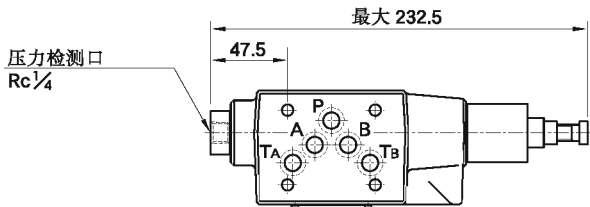
- 最低调节压力是1.0MPa加上了回油路背压的值。回油路背压是从基础板到本阀的每个叠加阀的回油路的压降之和。
- 在进行压力调节时，松开锁紧螺母，将调节螺钉顺时针方向旋转，压力上升。调节后必须拧紧锁紧螺母。

MRP-03
MRB-03



质量………约3.3kg

MRA-03

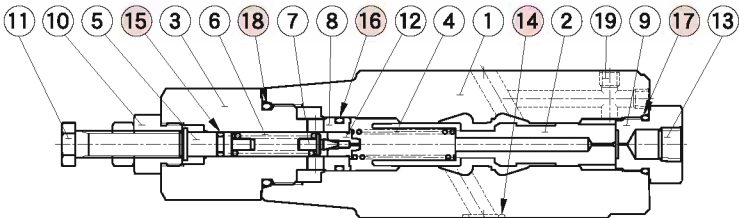


质量………约3.3kg

其余尺寸请参见上图(MRP-03)。

■ 密封件表

MRP-03
MRA-03
MRB-03



MRP-03

序号	零件名称	零件号	数量
14	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
15	O形圈	JIS B 2401-1A-P6	1
16	O形圈	JIS B 2401-1B-P16	1
17	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	1
18	O形圈	JIS B 2401-1B-P26	1

- MRA-03型，压力调节部分装在右侧，MRB-03型，压力调节部分装在左侧。

F
03 系列
叠加阀

叠加式低压减压阀

Reducing Modular Valves for Low Pressure Setting

参数

型号	最高工作压力 MPa	压力调节范围 MPa	最大流量 L/min
MRL※-03-10	7	0.2~6.5	50★

★当调节压力值低于0.8MPa时，最大流量有所限制，请参见下示“最低调节压力—最大流量特性”的 适用范围。

型号说明

MRLP	-03	-10
系列号	规格	设计号
MRLP: P油路用 MRLA: A油路用 MRLB: B油路用	03	10

叠加式低
压减压阀

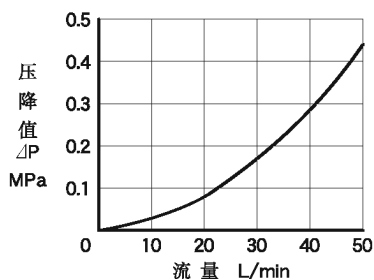
使用注意事项

- 如果泄油路中有压力，将它被计入出口压力值中，因此泄油管必须直接和油箱连接，使其背压几乎和大气相等。

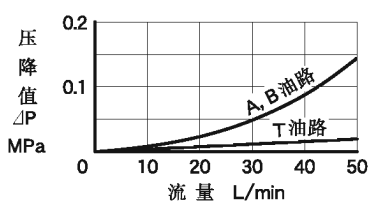
特性

油液：粘度35mm²/s 比重0.850

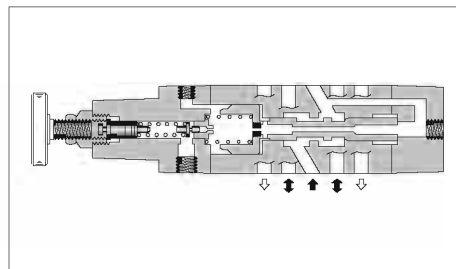
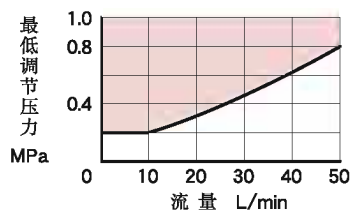
阀芯全开时的压降特性
(P油路)



各油路压降特性

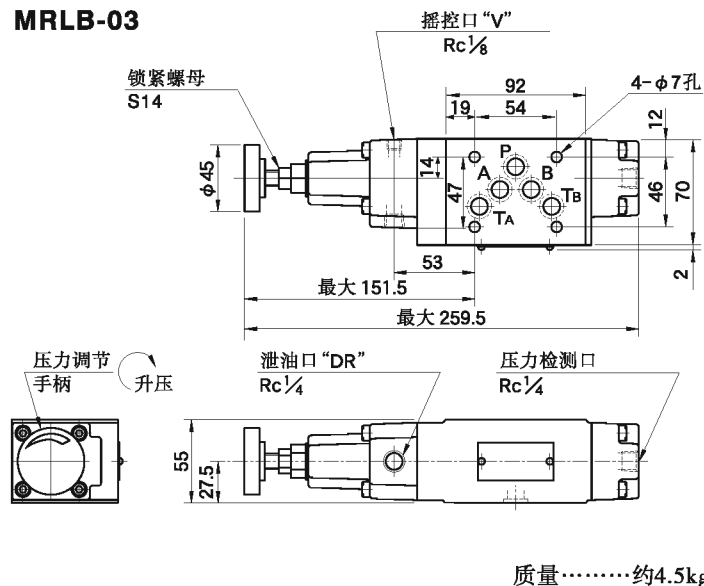


最低调节压力—最大流量特性

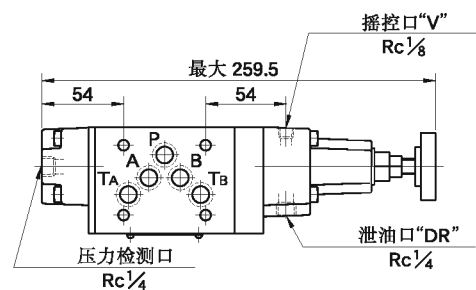


型号	JIS液压图形符号	详细液压图形符号
MRLP-03		
MRLA-03		
MRLB-03		

**MRLP-03
MRLB-03**



MRLA-03

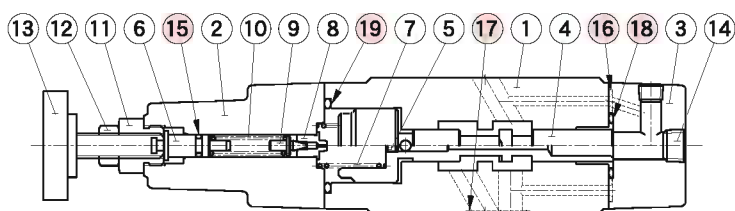


质量……约4.5kg

其余尺寸请参见左图(MRLP-03)。

密封件表

**MRLP-03
MRLA-03
MRLB-03**



MRLP-03

- MRLA-03型，压力调节部分装在右侧。
- MRLB-03型，端盖③的位置转向180°。

序号	零件名称	零件号	数量
15	O形圈	JIS B 2401-1A-P6	1
16	O形圈	JIS B 2401-1B-P6	2
17	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
18	O形圈	JIS B 2401-1B-P22	1
19	O形圈	JIS B 2401-1B-P32	1

叠加式顺序阀·叠加式平衡阀

Sequence Modular Valves/Counterbalance Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min	自由流量 L/min
MHP-03-※-20	25	50	—
MH※-03-※-20			70

型号说明

MHP	-03	-C	-20
系列号	规格	压力调节范围 MPa	设计号
MHP: P油路用 叠加式顺序阀	03	N: ★~1.8	20
MHA: A油路用 叠加式平衡阀		A: 1.8~3.5	20
MHB: B油路用 叠加式平衡阀		B: 3.5~7 C: 7~14	

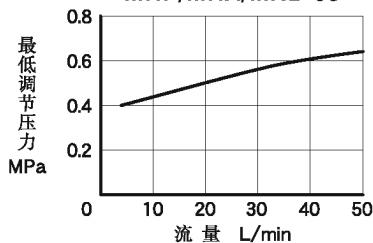
★ 参见最低调节压力特性。

使用注意事项

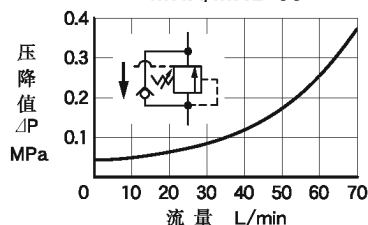
- 最低调节压力等于从最低调节压力特性值和回油路背压之和。回油路背压是从基础板到本阀的每个叠加阀的回油路的压降之和。
- 进行压力调节时，松开锁紧螺母，将压力调节手柄向顺时针方向旋转压力上升。调节后，必须拧紧锁紧螺母。

特性 油液：粘度35mm²/s，比重0.850

最低调节压力特性
MHP/MHA/MHB-03

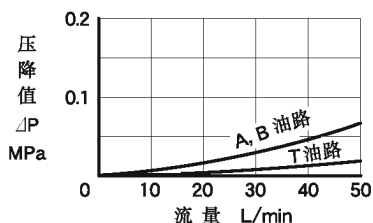


自由流压降特性
MHA/MHB-03

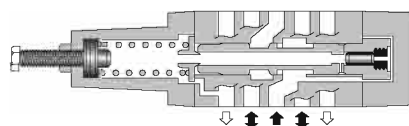
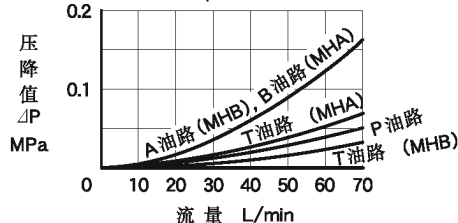


各油路压降特性

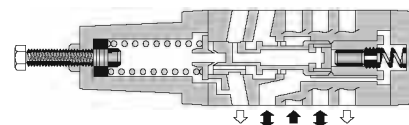
MHP-03



MHA/MHB-03



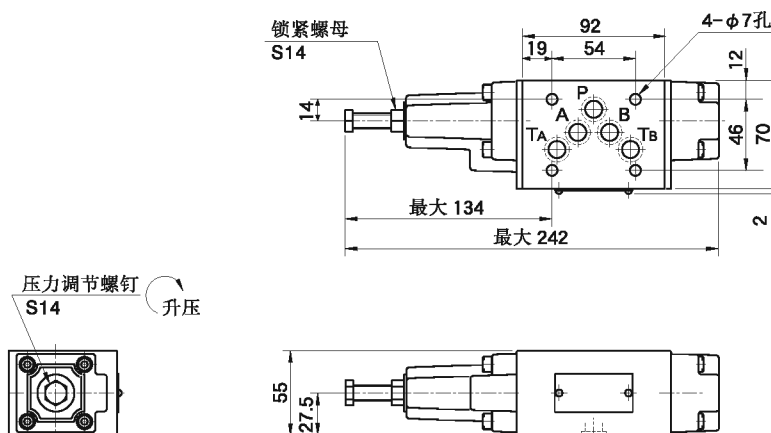
MHP-03



MHA/MHB-03

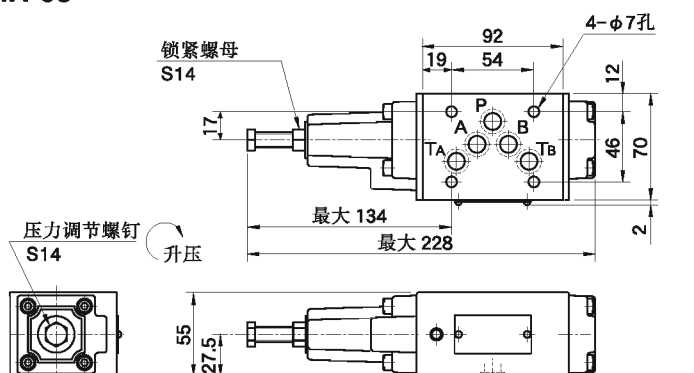
型号	JIS液压图形符号	详细液压图形符号
MHP-03		
MHA-03		
MHB-03		

MHP-03



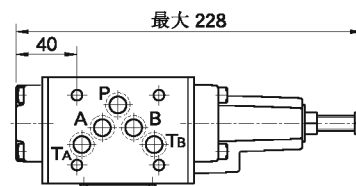
质量……约3.5kg

MHA-03



质量……约3.5kg

MHB-03

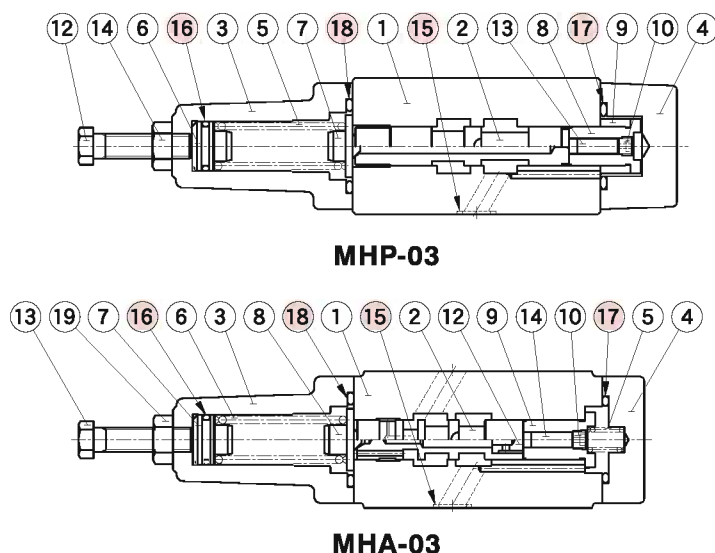


质量……约3.5kg

其余尺寸请参见左图(MHA-03)。

密封件表

MHP-03, MHA-03, MHB-03



序号	零件名称	零件号	数量
15	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
16	O形圈	JIS B 2401-1B-P16 (JIS B 2401-1A-P16)*	1
17	O形圈	JIS B 2401-1B-P29	1
18	O形圈	JIS B 2401-1B-P32	1

★ 仅对MHP-03, 序号⑯为括号内的O形圈。

叠加式压力及温度补偿调速阀和单向调速阀

Pressure and Temperature Compensated Flow Control (and Check) Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min	自由流量 L/min
MFP-03-11	16	50	—
MF※-03-※-11			70

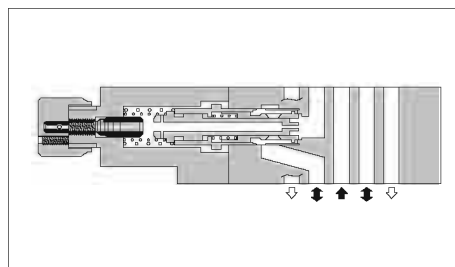
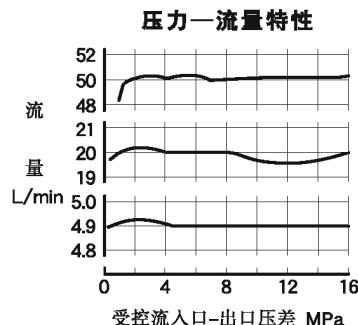
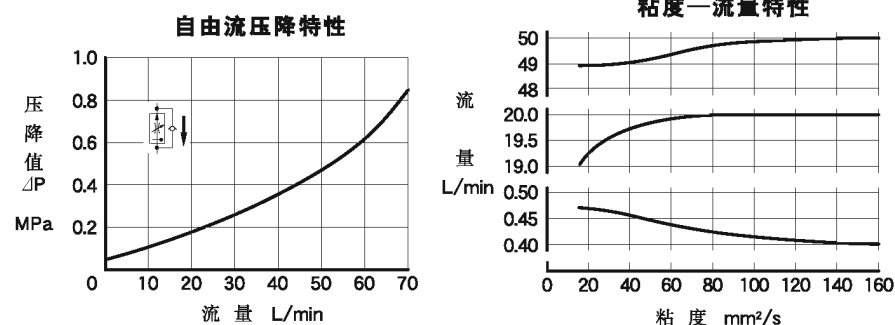
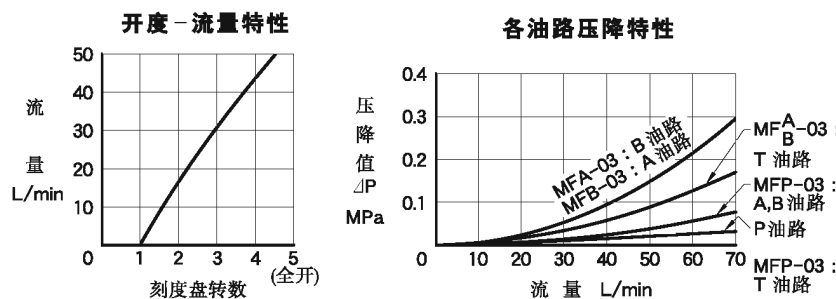
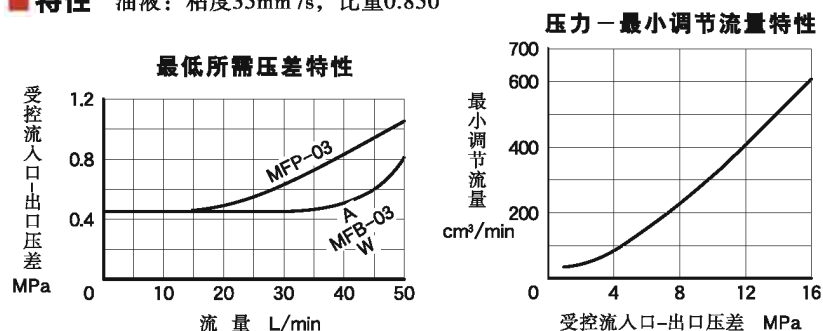
型号说明

MFA	-03	-X	-11
系列号	规格	控制方向	设计号
MFP: P油路用 叠加式调速阀	03	—	11
MFA: A油路用 MFB: B油路用 MFW: A、B油路用		X: 出口节流用 Y: 进口节流用	11

使用注意事项

- 进行流量调节时, 先松开刻度盘锁紧螺母, 向逆时针方向旋转, 流量增加。调节后, 必须拧紧刻度盘螺钉。

特性 油液: 粘度35mm²/s, 比重0.850

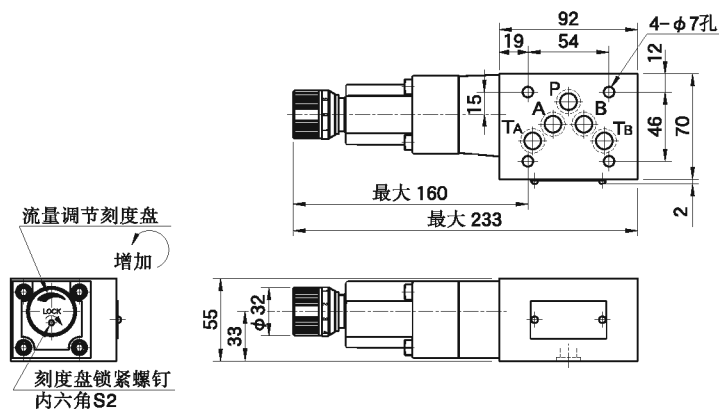


型号	JIS液压图形符号	详细液压图形符号
MFP-03		

型号	出口节流
MFA-03-X	
MFB-03-X	
MFW-03-X	

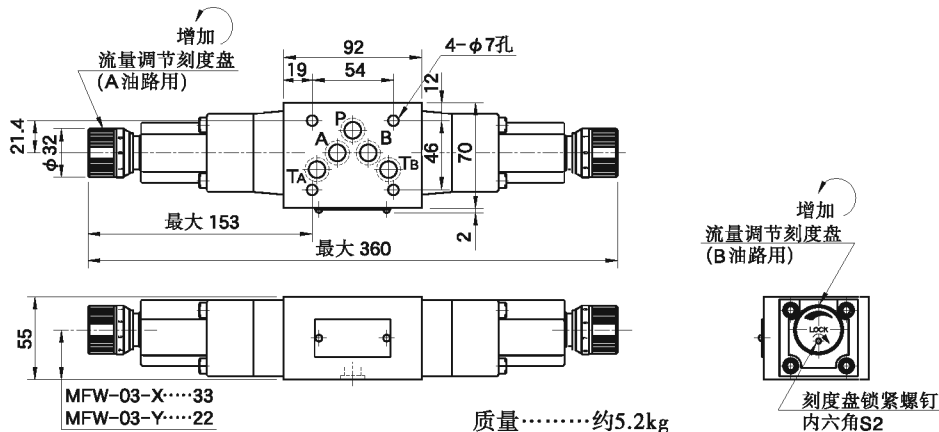
型号	进口节流
MFA-03-Y	
MFB-03-Y	
MFW-03-Y	

MFP-03



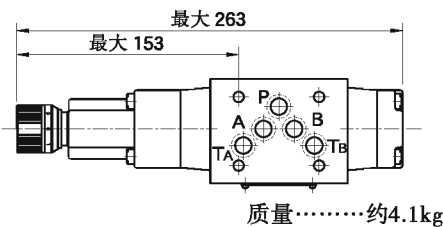
质量.....约4.2kg

MFW-03-
X
Y

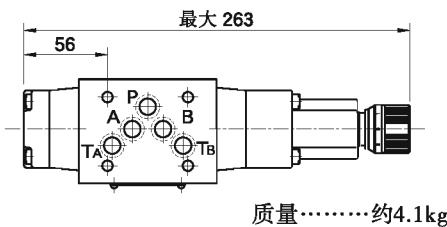


质量.....约5.2kg

MFA-03-
X
Y



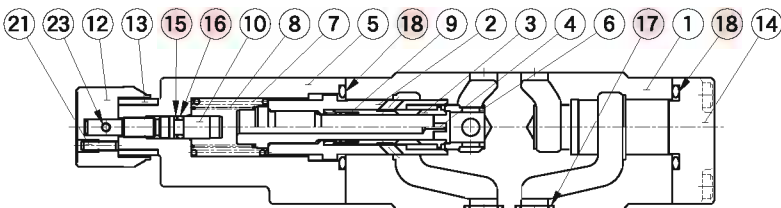
MFB-03-
X
Y



其余尺寸请参见上图(MFW-03)。

密封件表

MFP-03
MFA-03
MFB-03
MFW-03



MFA-03

- MFP-03型，阀体①不同。
- MFB-03型，流量调节部分装在右侧。
- MFW-03型，流量调节部分装在左右两侧。

序号	零件名称	零件号	数量			
			MFP-03	MFA-03	MFB-03	MFW-03
15	挡圈	JIS B 2407-T2-P6	1	1	1	2
16	O形圈	JIS B 2401-1A-P6	1	1	1	2
17	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5	5	5	5
18	O形圈	JIS B 2401-1B-P28	1	2	2	2

叠加式温度补偿单向节流阀

Temperature Compensated Throttle and Check Modular Valves

■ 参 数

型 号	最 高 工作压力 MPa	最 高 工作压差 MPa	最 大 调节流量 L/min	最 小 调节流量 L/min	最 大 自由流量 L/min
MST※-03-X-20	25	25	70	2(1)★	70

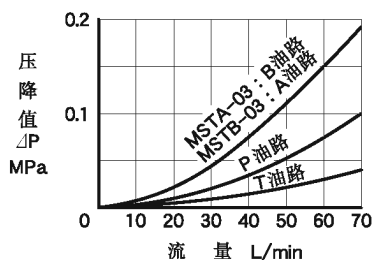
★ 压差低于3.5MPa时为括号内数值。

■ 型号说明

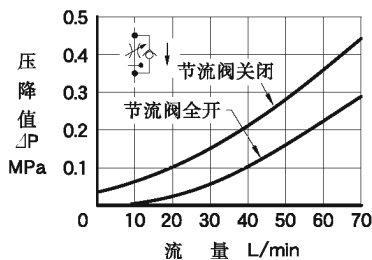
MSTA	-03	-X	-20
系列号	规格	控制方向	设计号
MSTA: A油路用 MSTB: B油路用 MSTW: A、B油路用	03	X: 出口 节流用	20

■ 特性 油液: 粘度35mm²/s, 比重0.850

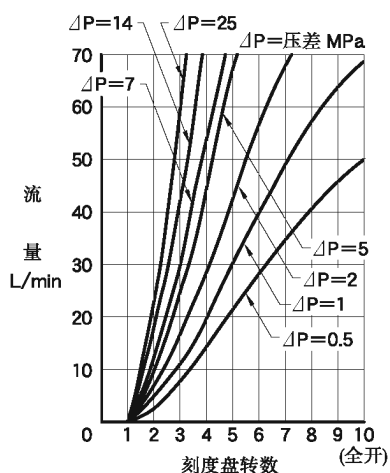
各油路压降特性



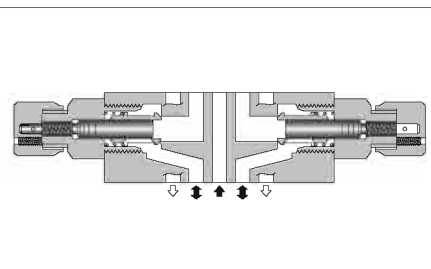
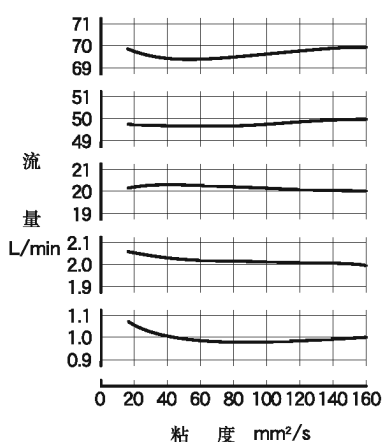
自由流压降特性



开度—流量特性



粘度—流量特性

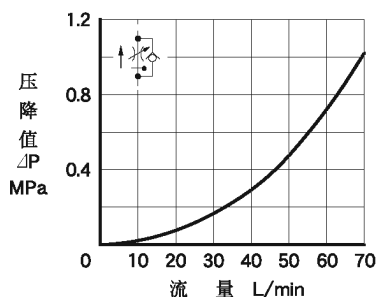


型号	JIS液压图形符号	详细液压图形符号
	出口节流	
MSTA-03-X		
MSTB-03-X		
MSTW-03-X		

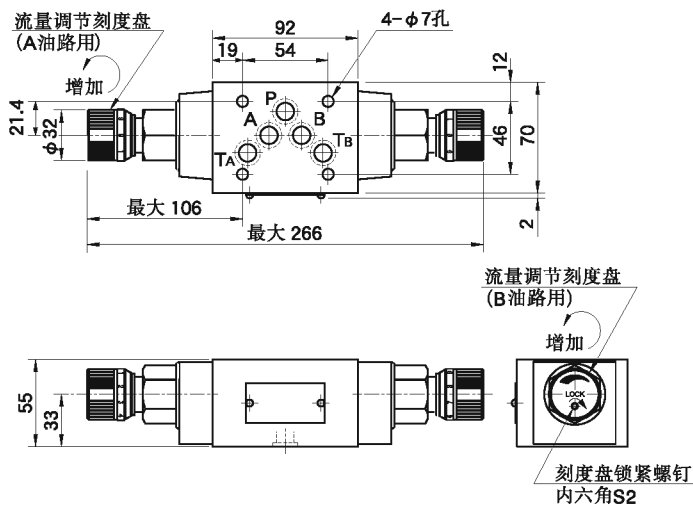
■ 使用注意事项

- 在进行流量调节时, 松开调节盘锁紧螺钉, 将流量调节盘向逆时针方向旋转流量增加, 调节后, 必须拧紧锁紧螺钉。

节流阀全开时的压降特性

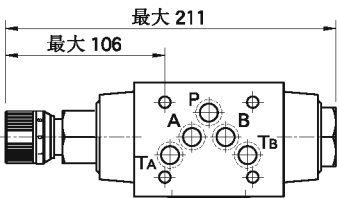


MSTW-03-X



质量……约3.7kg

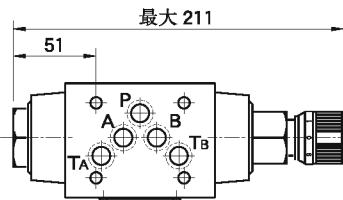
MSTA-03-X



质量……约3.5kg

其余尺寸请参见左图(MSTW-03)。

MSTB-03-X

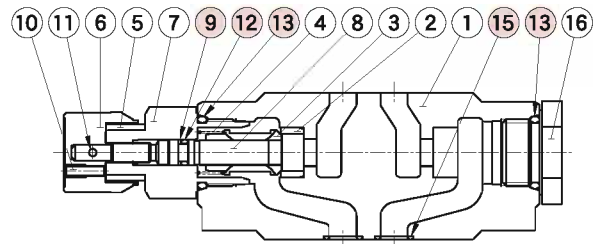


质量……约3.5kg

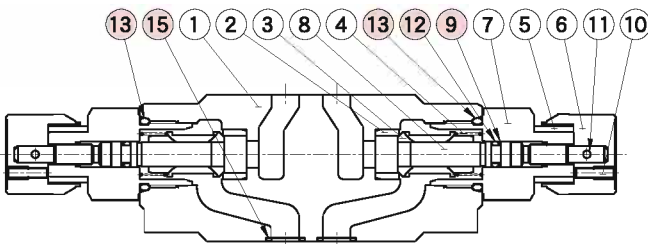
其余尺寸请参见左图(MSTW-03)。

密封件表

MSTA-03-X
MSTB-03-X
MSTW-03-X



MSTA-03-X



MSTW-03-X

● MSTB-03-X型，流量调节部分装在右侧。

序号	零件名称	零件号	数量		
			MSTA-03	MSTB-03	MSTW-03
9	挡圈	900-VK411915-2	1	1	2
12	O形圈	JIS B 2401-1A-P7	1	1	2
13	O形圈	JIS B 2401-1B-P24	2	2	2
15	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5	5	5

叠加式节流阀

Throttle Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MSP-03-30	25	70*

★当压差低于1MPa时，最大流量有所限制，请参见“节流阀全开时压降特性”。

型号说明

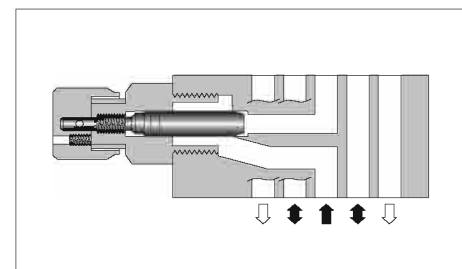
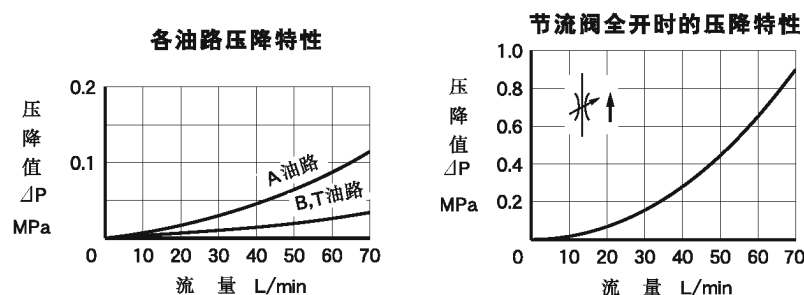
MSP	-03	-30
系列号	规格	设计号
MSP：P油路用 叠加式节流阀	03	30

使用注意事项

- 进行流量调节时，松开调节盘锁紧螺钉，将流量调节盘向逆时针方向旋转流量增加，调节后，必须拧紧锁紧螺钉。

特性

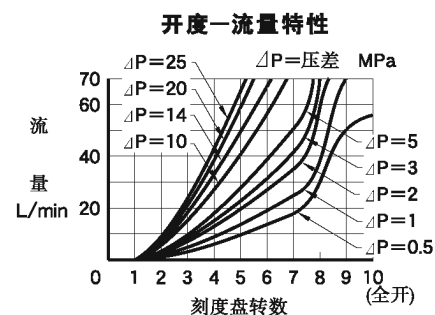
油液：粘度35mm²/s，比重0.850



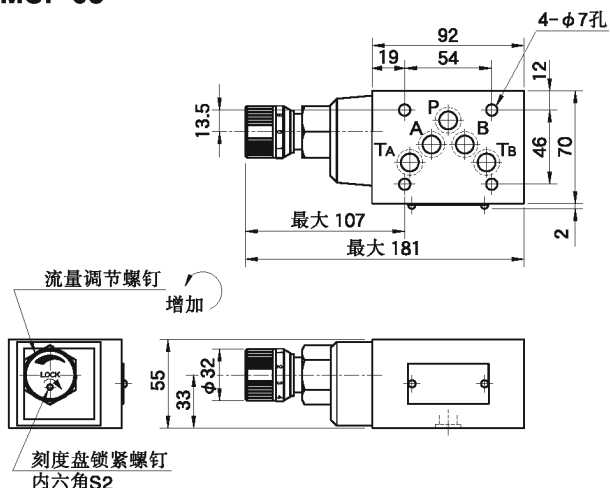
JIS液压图形符号



详细液压图形符号



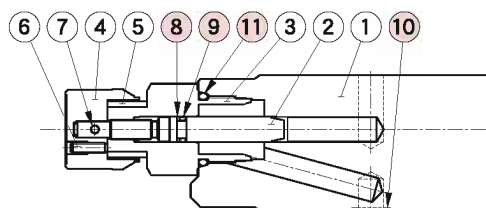
MSP-03



质量………约3.0kg

密封件表

MSP-03



序号	零件名称	零件号	数量
8	挡圈	900-VK411915-2	1
9	O形圈	JIS B 2401-1A-P7	1
10	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
11	O形圈	JIS B 2401-1B-P24	1

叠加式单向节流阀

Check and Throttle Modular Valves

参 数

型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MSCP-03-20	25	70★

★当压差低于0.8MPa时，最大流量有所限制，请参见“节流阀全开时的压降特性”。

型号说明

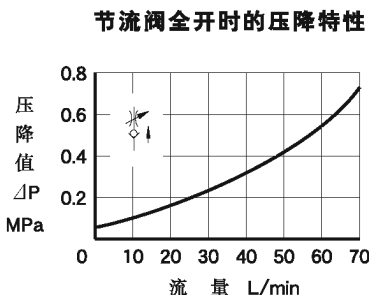
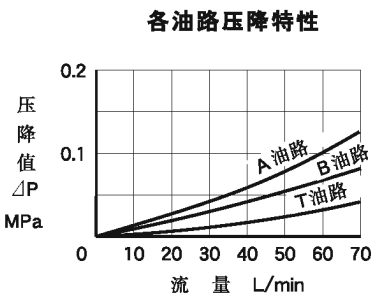
MSCP	-03	-20
系列号	规格	设计号
MSCP：P油路用 叠加式单向节流阀	03	20

使用注意事项

- 进行流量调节时，松开调节盘锁紧螺钉，将流量调节盘向逆时针方向旋转流量增加。调节后，必须拧紧刻度盘锁紧螺钉。

特 性

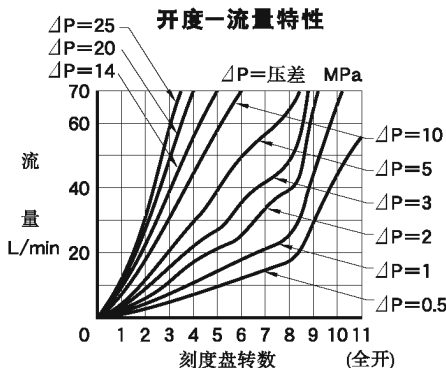
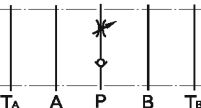
油液：粘度35mm²/s，比重0.850



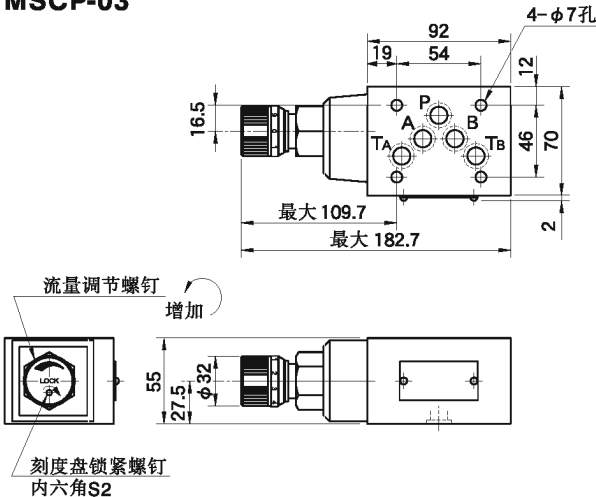
JIS液压图形符号



详细液压图形符号



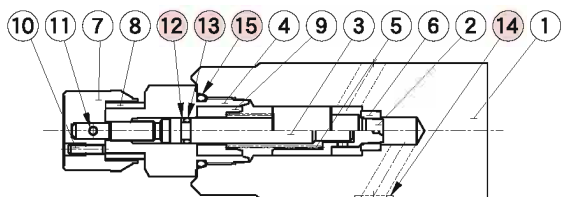
MSCP-03



质量………约3.0kg

密封件表

MSCP-03



序号	零件名称	零件号	数量
12	挡圈	900-VK411915-2	1
13	O形圈	JIS B 2401-1A-P7	1
14	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
15	O形圈	JIS B 2401-1B-P24	1

叠加式单向节流阀

Throttle and Check Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MS*-03-*40	25	120

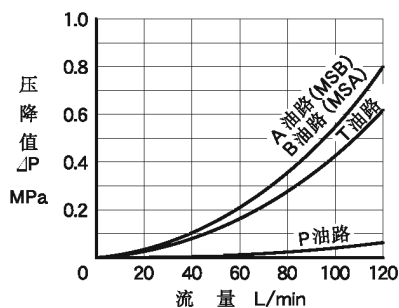
型号说明

MSA	-03	-X	-40
系列号	规格	控制方向	设计号
MSA : A油路用 MSB : B油路用 MSW : A·B油路用	03	X: 出口节流用 Y: 进口节流用	40

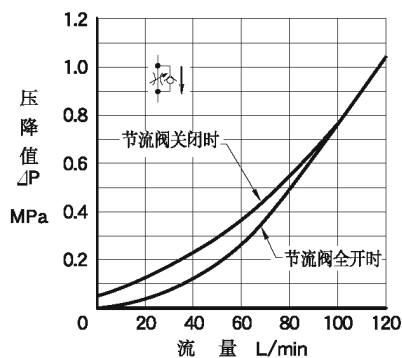
特性

油液: 粘度35mm²/s, 比重0.850

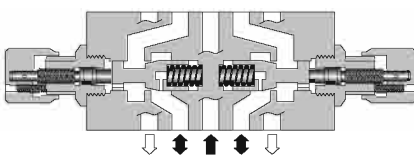
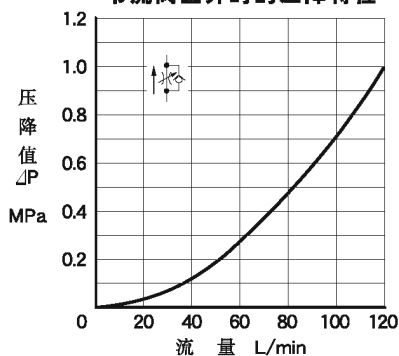
各油路压降特性



自由流压降特性

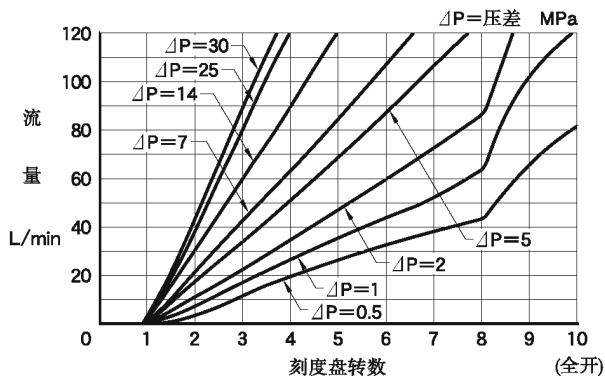


节流阀全开时的压降特性



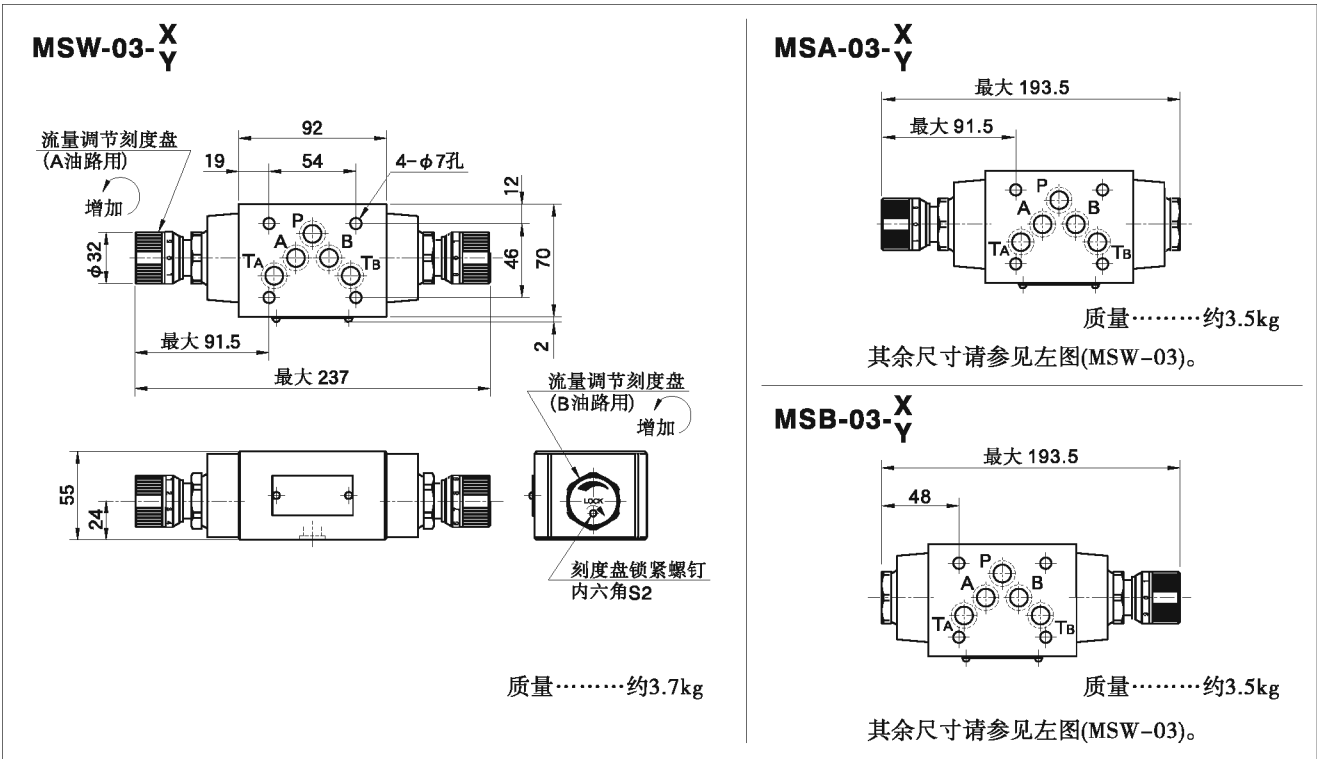
型号	JIS液压图形符号	详细液压图形符号
出口节流		
MSA-03 -X		
MSB-03 -X		
MSW-03 -X		
进口节流		
MSA-03 -Y		
MSB-03 -Y		
MSW-03 -Y		

开度—流量特性



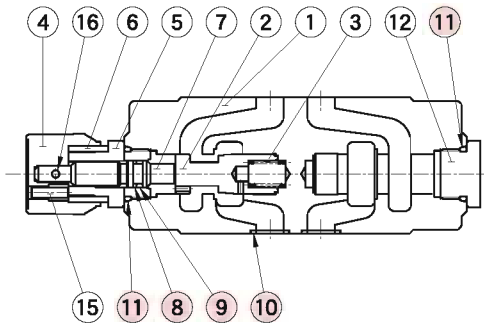
■ 使用注意事项

- 在进行流量调节时，松动调节刻度盘固定螺钉，将流量调节刻度盘向逆时针方向旋转流量增加，调节后，必须拧紧锁紧螺钉。



■ 密封件表

MSA-03
MSB-03
MSW-03



MSA-03

- MSB-03型，流量调节部分装在右侧。
- MSW-03型，流量调节部分装在左右两侧。

序号	零件名称	零件号	数量		
			MSA-03	MSB-03	MSW-03
8	挡圈	JIS B 2407-T2-P8	1	1	2
9	O形圈	JIS B 2401-1A-P8	1	1	2
10	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5	5	5
11	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	2	2	2

F
03 系列
叠加阀

叠加式单向阀

Check Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MCP-03-※-10	25	70
MCA-03-※-20		
MCB-03-※-20		
MCW-03-※-20		
MCT-03-※-10		

型号说明

MCP	-03	-0	-10
系列号	规格	控制方向	设计号
MCP : P油路用叠加式单向阀	03	0 : 0.035 2 : 0.2	10
MCA : A油路用叠加式单向阀			20
MCB : B油路用叠加式单向阀			
MCW : A、B油路用叠加式单向阀			10
MCT : T油路用叠加式单向阀			

使用注意事项

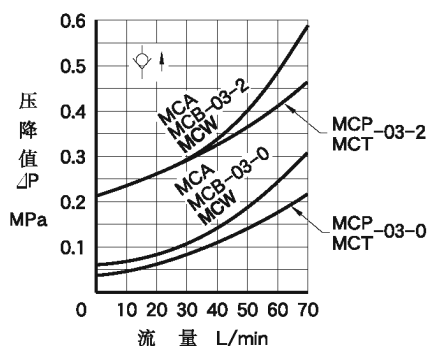
关于回油路的使用

仅对MCT-03单向阀的功能内置在TA路中，因此使用此阀时，回油路必须使用TA路。

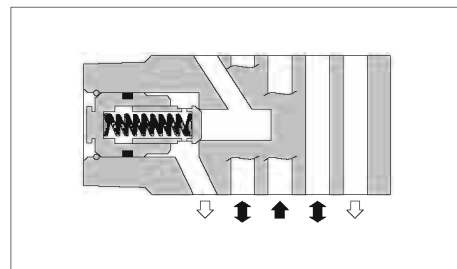
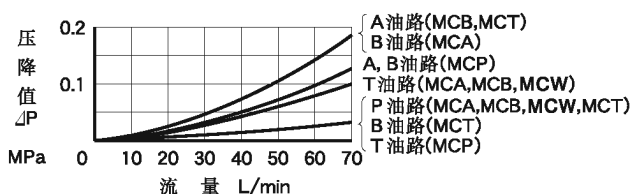
特性

油液：粘度35mm²/s，比重0.850

自由流压降特性

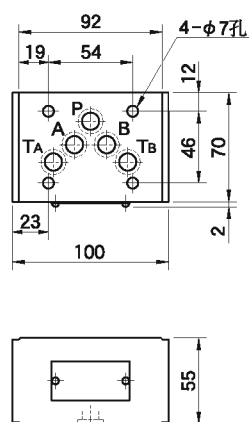


各油路压降特性



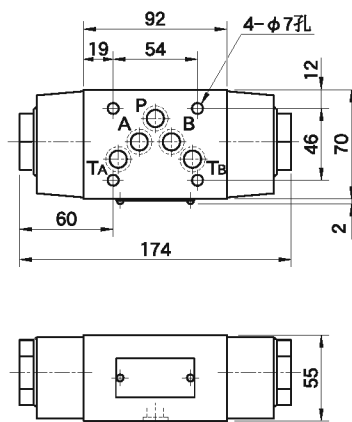
型号	JIS液压图形符号	详细液压图形符号
MCP-03		
MCA-03		
MCB-03		
MCW-03		
MCT-03		

MCP-03



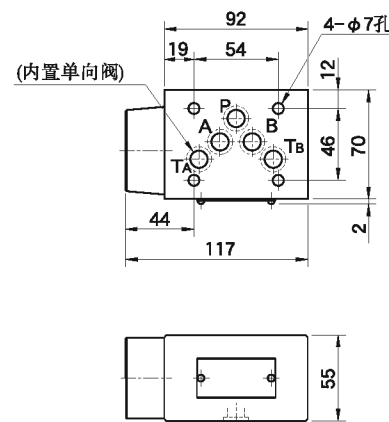
质量……约2.5 kg

MCA-03 MCB-03 MCW-03



质量……约3.5 kg

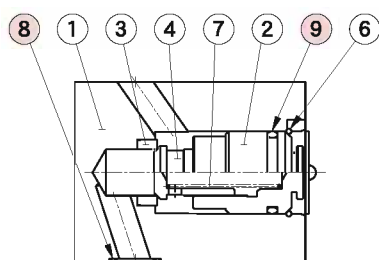
MCT-03



质量……约2.8 kg

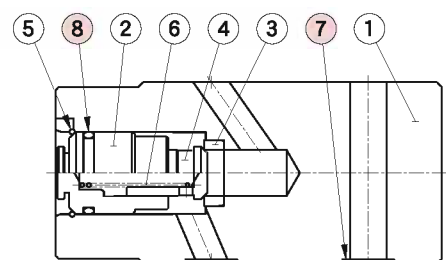
密封件表

MCP-03



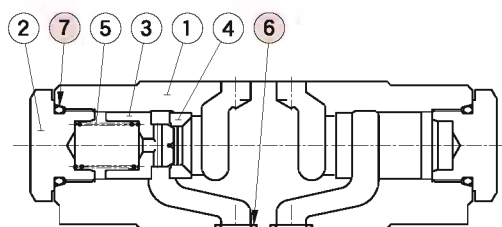
序号	零件名称	零件号	数量
8	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
9	O形圈	JIS B 2401-1B-P21	1

MCT-03



序号	零件名称	零件号	数量
7	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
8	O形圈	JIS B 2401-1B-P21	1

MCA-03 MCB-03 MCW-03



MCA-03

- MCB-03型, 单向阀装在右侧。
- MCW-03型, 单向阀装在左右两侧。

序号	零件名称	零件号	数量
6	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
7	O形圈	JIS B 2401-1B-P24	2

P和T油路叠加式单向阀

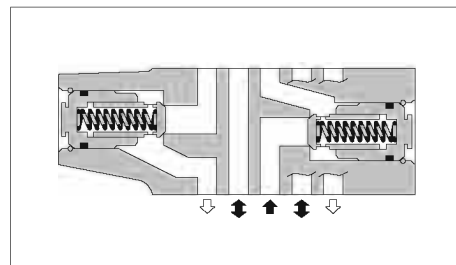
Check Modular Valves For "P&T" Lines

参 数

型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MCPT-03-P※-T※-10	25	70

型号说明

MCPT	-03	-P0	-T0	-10
系列号	规格	P油路 开启压力	T油路 开启压力	设计号
MCPT: P、T油路用 叠加式单向阀	03	P0: 0.035 P2: 0.2	T0: 0.035 T2: 0.2	10



使用注意事项

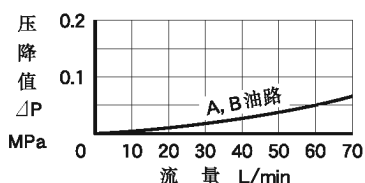
●关于回油路的使用

回油路的单向阀功能内置在T_A路上，因此使用此阀时，回油管路必须使用T_A路。

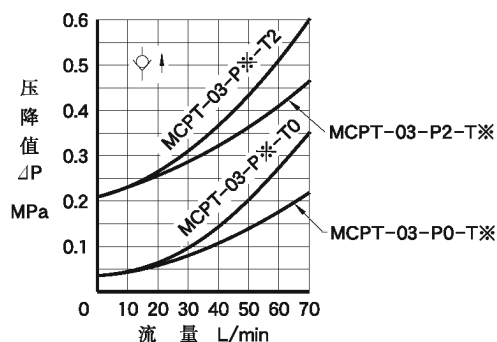
特 性

油液：粘度35mm²/s，比重0.850

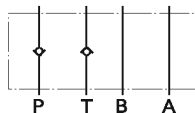
各油路压降特性



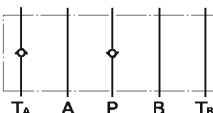
自由流压降特性



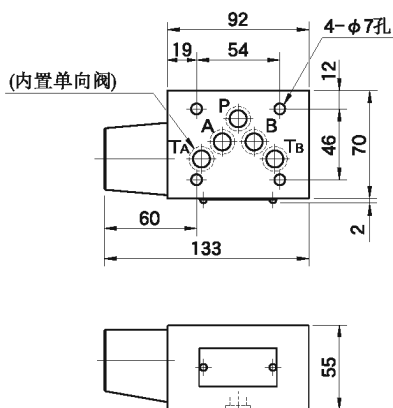
JIS液压图形符号



详细液压图形符号



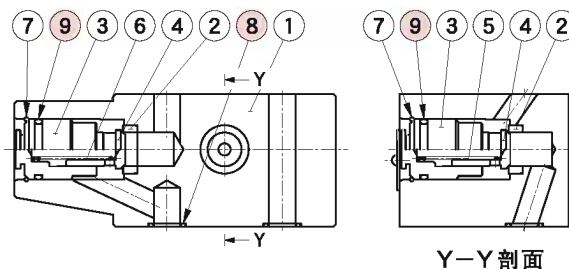
MCPT-03



质量…………约2.7kg

密封件表

MCPT-03



序号	零件名称	零件号	数量
8	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
9	O形圈	JIS B 2401-1B-P21	2

叠加式防气穴阀

Anti-Cavitation Modular Valves

参 数

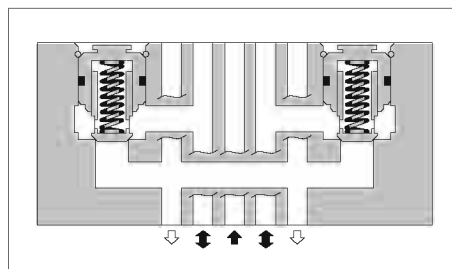
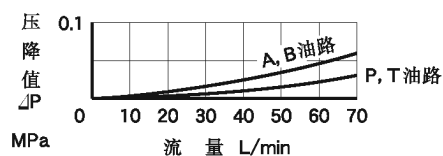
型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MAC-03-10	25	70

型号说明

MAC	—03	—10
系列号	规格	设计号
MAC：叠加式防气穴阀	03	10

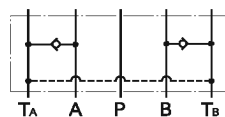
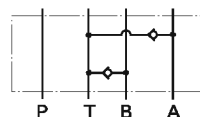
压降特性

油液：粘度 $35\text{mm}^2/\text{s}$ ，比重0.850

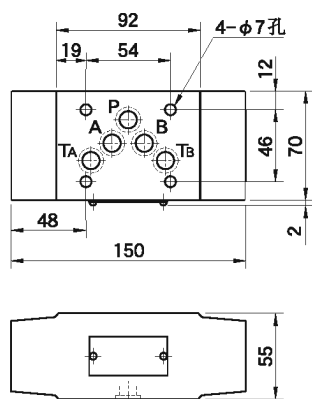


JIS液压图形符号

详细液压图形符号



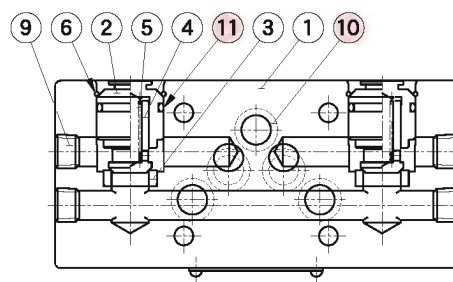
MAC-03



质量………约3.8kg

密封件表

MAC-03



序号	零件名称	零件号	数量
10	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5
11	O形圈	JIS B 2401-1B-P21	2

叠加式液控单向阀

Pilot Operated Check Modular Valves

参数

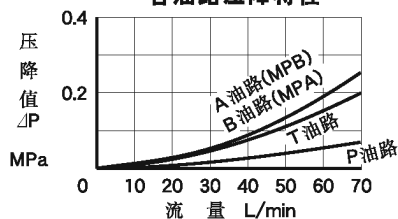
型号		最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
标准	MP※-03-※-20	25	70
低控制压操纵型	MP※-03-※-2001		

型号说明

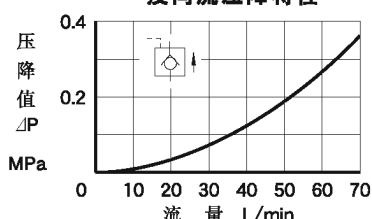
MPA	-03	-2	-20
系列号	规格	开启压力 MPa	设计号
MPA : A油路用 MPB : B油路用 MPW : A·B油路用	03	2 : 0.2 4 : 0.4	20 (标准) 2001 (低控制压操纵型)

特性 油液：粘度35mm²/s，比重0.850

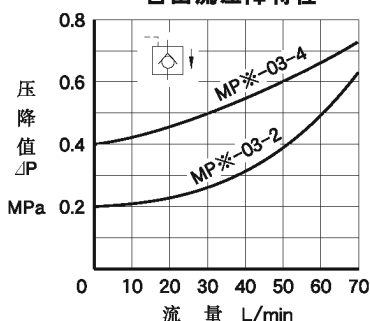
各油路压降特性



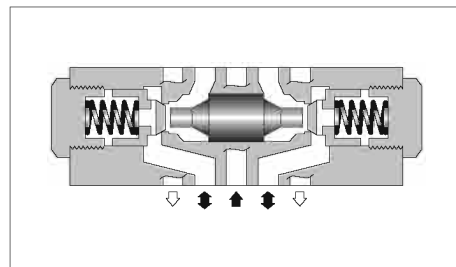
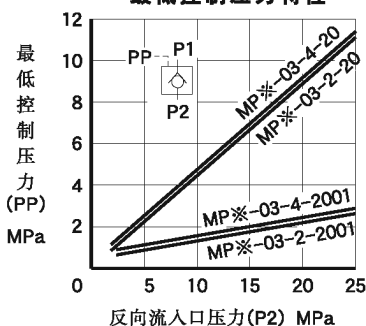
反向流压降特性



自由流压降特性

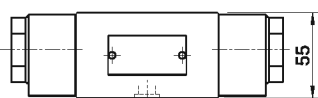
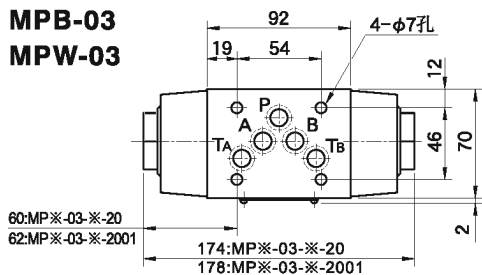


最低控制压力特性



型号	JIS液压图形符号	详细液压图形符号
MPA-03		
MPB-03		
MPW-03		

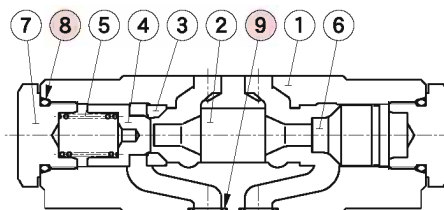
MPA-03
MPB-03
MPW-03



质量………约3.5kg

密封件表

MPA-03
MPB-03
MPW-03



MPA-03

- MPB-03型，单向阀装在右侧。
- MPW-03型，单向阀装在左右两侧。

序号	零件名称	零件号	数量
8	O形圈	JIS B 2401-1B-P24	2
9	O形圈	AS568-014 (NBR, Hs90)	5

顶板

End Plates

封板用于辅助安装表面或封闭不需要的回路。旁通板用于不需要电磁换向阀的单向流通回路。

参 数

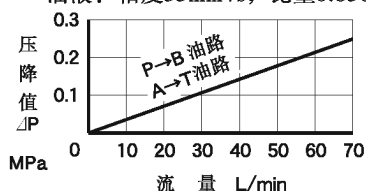
型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MDC-03-※-10	25	70

型号说明

MDC	-03	-A	-10
系列号	规格	底板类型	设计号
MDC：顶板	03	A：封板 B：旁通板	10

各油路压降特性

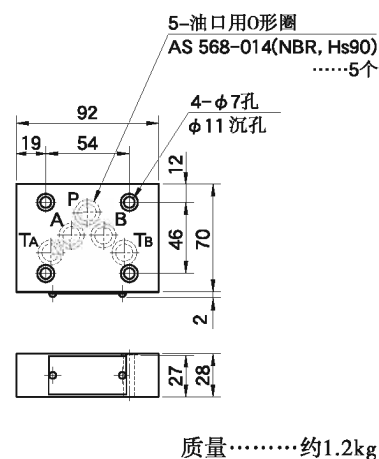
油液：粘度35mm²/s，比重0.850



型号	JIS液压图形符号	详细液压图形符号
MDC-03 -A		
MDC-03 -B		



MDC-03



连接板

Connecting Plates

连接板用于检测油路的压力。

型号说明

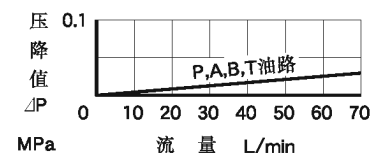
MDS	-03	-10
系列号	规格	设计号
MDS：连接板	03	10

参 数

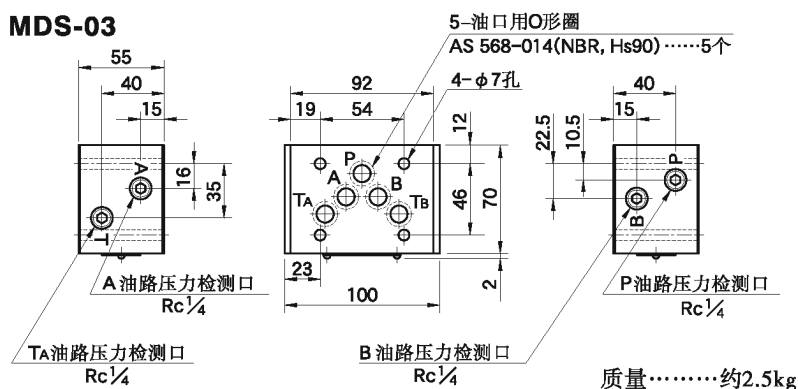
型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MDS-03-10	25	70

各油路压降特性

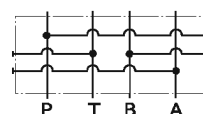
油液：粘度35mm²/s，比重0.850



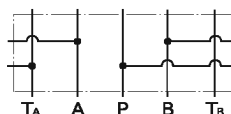
MDS-03



JIS液压图形符号



详细液压图形符号

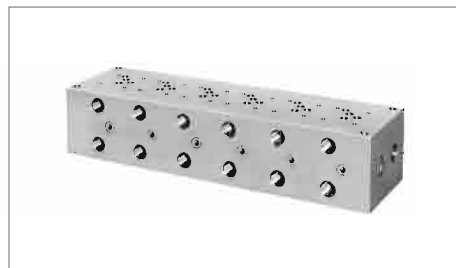


叠加阀基础板

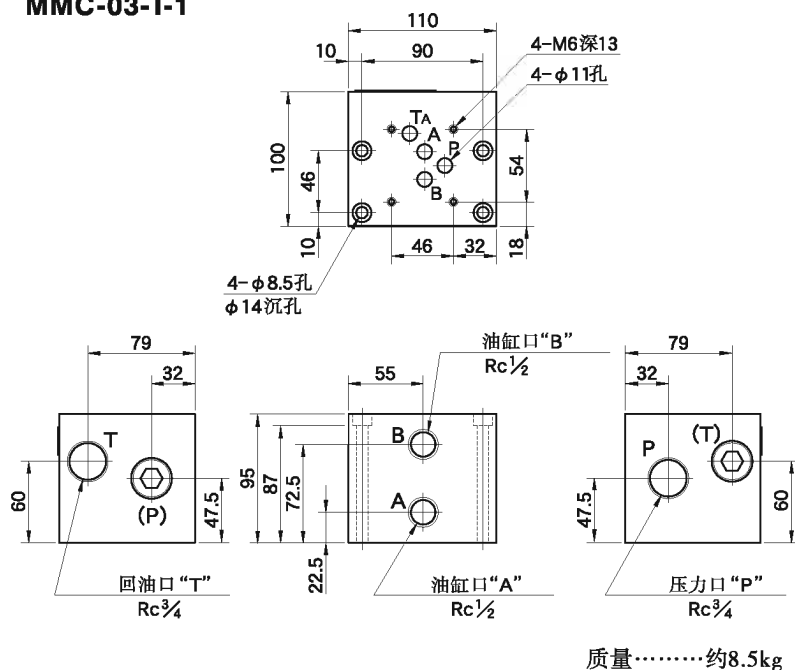
Base Plates For Modular Valves

型号说明

MMC	-03	-T	-6	-21
系列号	规格	连接型式	组数	设计号
MMC: 底板	03	T: 螺纹连接型	1: 1组 2: 2组 3: 3组 4: 4组	5: 5组 6: 6组 7: 7组
				21



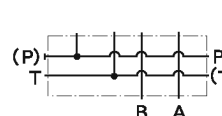
MMC-03-T-1



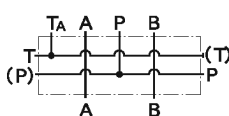
参数

最高工作压力…………25MPa

JIS液压图形符号



详细液压图形符号



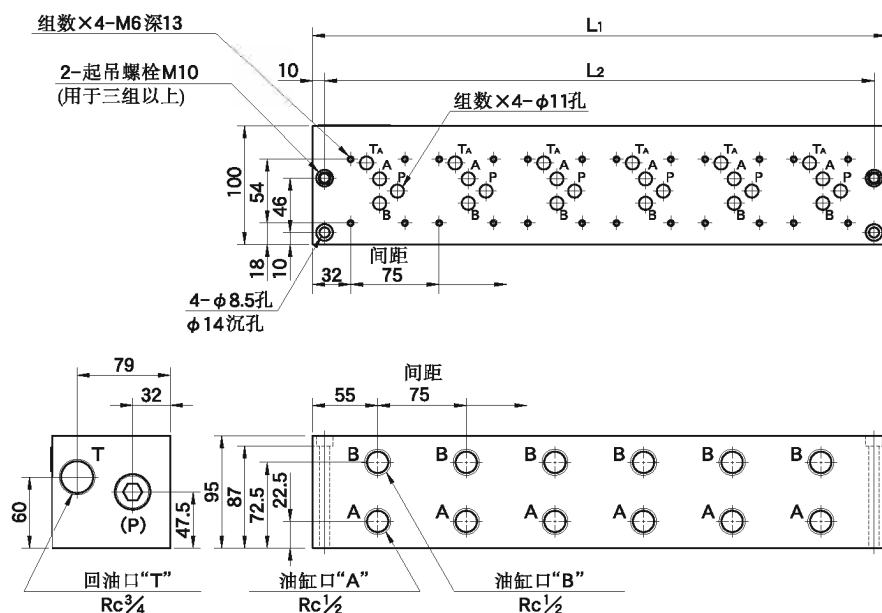
MMC-03-T-1

JIS液压图形符号

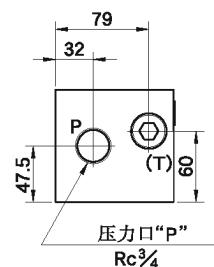


MMC-03-T-2~7

MMC-03-T-2~7

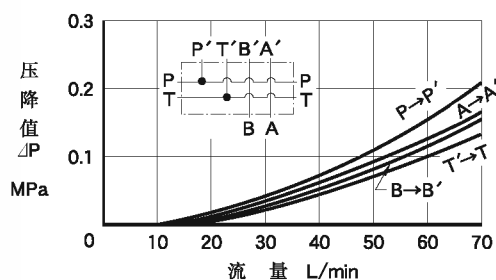


型号	L1	L2	质量kg
MMC-03-T-2	185	165	14
MMC-03-T-3	260	240	19.5
MMC-03-T-4	335	315	25
MMC-03-T-5	410	390	30.5
MMC-03-T-6	485	465	36
MMC-03-T-7	560	540	41



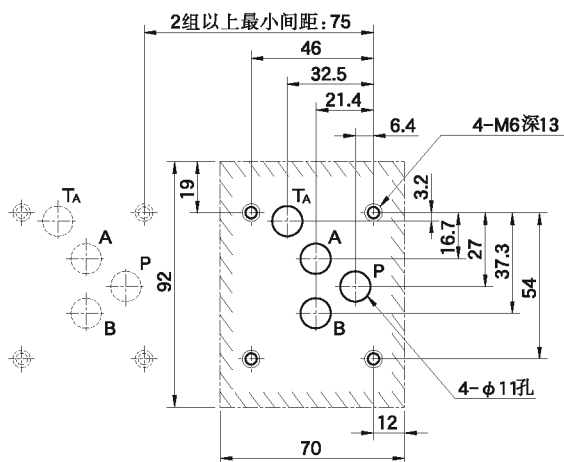
■ 压降特性

油液：粘度35mm²/s，比重0.850



■ 03系列叠加阀安装面尺寸

当不采用基础板（MMC-03）时，必须准备下述安装面，且安装面须经6-S精度机械精加工。



■ 使用注意事项

●虽然备有两个压力口“P”和两个回油口“T”，但可使用其中的任何一个。

然而，图上标有(P)或(T)的油口通常是堵住的，使用时请卸下螺堵，并堵上不用的油口。

■ 备件

此备件在03基础板（MMC-03）安装01系列叠加阀时使用。使用时请按下述型号订购

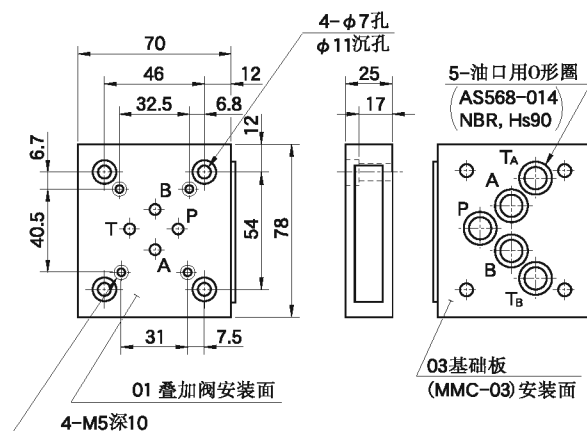
型号：DSGM-03-4010

质量：约1kg

附件：安装螺栓4根：M6×25长

O形圈 5个：AS568-014(NBR,Hs90)

DSGM-03-4010



注) 上述的备件，01的“A”↔03的“B”，01的“B”↔03的“A”相通。

F
03系列
叠加阀

安装螺栓组件

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

阀用4根M6双头螺栓安装，阀的组合随回路的构成而异，因此安装螺栓组件按组合构成而不同。

当订购螺栓组件时，请按下表注明螺栓组件型号。

型号说明

MBK	-03	-04	-10
系列号	适用叠加阀的规格	螺栓标记	设计号
MBK：叠加阀螺栓组件	03	01, 02, 03, 04, 05 (参见下列选择表)	10

选择表

螺栓组件型号	阀的数量			质量 (一组) g
	电磁换向阀 (※-DSG-03)	顶板 (MDC-03)	叠加阀和连接板 (M※※-03)	
MBK-03-01-10	1	0	1	120
	0	1		
MBK-03-02-10	1	0	2	160
	0	1		
MBK-03-03-10	1	0	3	200
	0	1		
MBK-03-04-10	1	0	4	240
	0	1		
MBK-03-05-10	1	0	0	40
	0	1		

★ 电磁换向阀带安装螺钉。



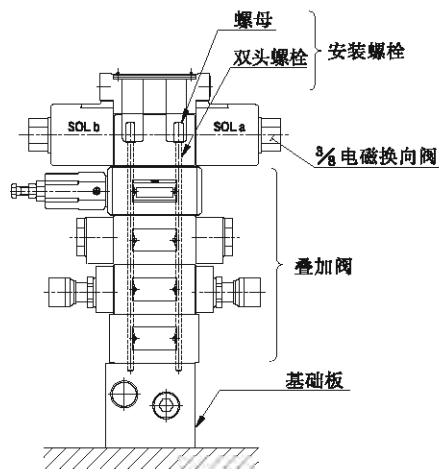
螺栓组件构成

双头螺栓……………4个

螺母……………4个 } 一组

注) 如果螺栓组件号标有“05”
则仅有4个内六角螺栓。

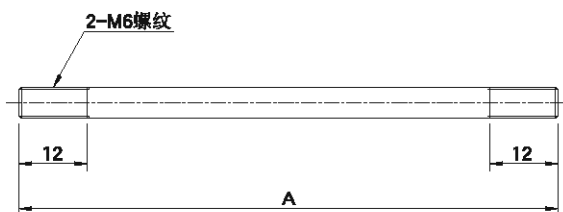
拧紧扭矩……………12 ~ 15Nm



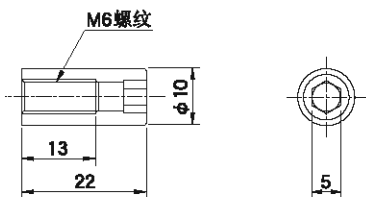
03系列叠加阀装配例

MBK-03

双头螺栓



螺母



螺栓标记	A mm
01	103
02	158
03	213
04	268
05	内六角头螺钉 M6 × 35长



04系列叠加阀

1/2 Modular Valves

■ 叠加阀表

类别	名称和型号	JIS液压图形符号	页次	类别	名称和型号	JIS液压图形符号	页次
						P T Y X B A	
电磁换向阀	电磁换向阀 (S-) DSHG-04-※※※-※-52		347	方向控制阀	叠加式单向阀 (P油路) MCP-04-※-10		482
					叠加式单向阀 (T油路) MCT-04-※-10		482
					叠加式液控单向阀 (B油路) MPA-04-※-10		484
					叠加式液控单向阀 (B油路) MPB-04-※-10		484
压力控制阀	叠加式减压阀 (P油路) MRP-04-※-10		478		叠加式液控单向阀 (A,B油路) MPW-04-※-10		484
	叠加式减压阀 (A油路) MRA-04-※-10		478	安装螺栓	螺栓组件 MBK-04-※-10		485
	叠加式减压阀 (B油路) MRB-04-※-10		478				
流量控制阀	叠加式单向节流阀 (A油路, 出口节流) MSA-04-X-10		480				
	叠加式单向节流阀 (A油路, 进口节流) MSA-04-Y-10		480				
	叠加式单向节流阀 (B油路, 出口节流) MSB-04-X-10		480				
	叠加式单向节流阀 (B油路, 进口节流) MSB-04-Y-10		480				
	叠加式单向节流阀 (A,B油路, 出口节流) MSW-04-X-10		480				
	叠加式单向节流阀 (A,B油路, 出口节流) MSW-04-Y-10		480				

叠加式减压阀

Reducing Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量* L/min
MR*-04-A-10	35	100
B		300
MR*-04-C-70 H		

★在压力调节范围“A”和“B”时,根据二次口(工作口)设定压力、最大流量有所限制。
请参照下列“二次口设定压力—最大流量特性”图表所示的 使用范围。

型号说明

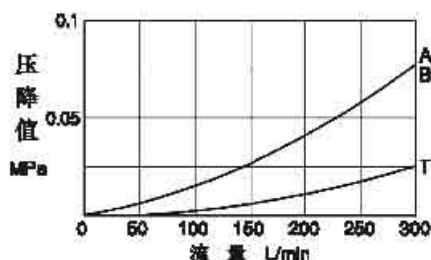
MRP	—04	—A	—10
系列号	规格	压力调节范围 MPa	设计号
MRP: P油路用 MRA: A油路用 MRB: B油路用	04	A: 0.7~7 B: 1.5~7 C: 9.5~14 H: 7~25	10
叠加式减压阀			

使用注意事项

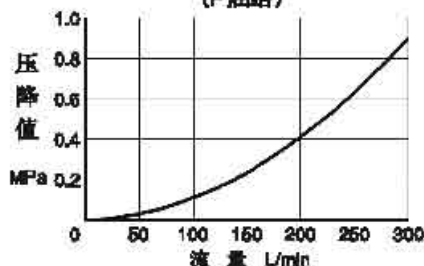
- 将泄油管路(Y油口)单独连接到油箱,以便保持稳定的设定压力。由此与本阀配套使用的电液换向阀,请采用内泄型(带T油口)的阀。
- 进行调压时,首先拧松锁紧螺母后,将调压螺钉向顺时针方向旋转即可压力上升。调压完毕后、必须拧紧锁紧螺母。

■特性 使用液压油: 粘度35 mm²/s、比重0.850

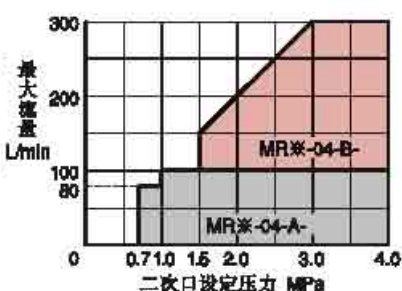
各油路压降特性



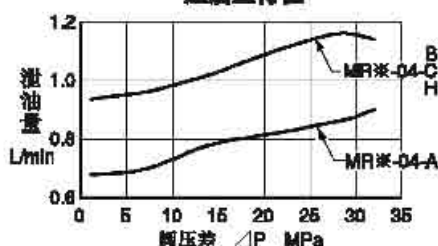
阀芯全开时的压降特性 (P油路)



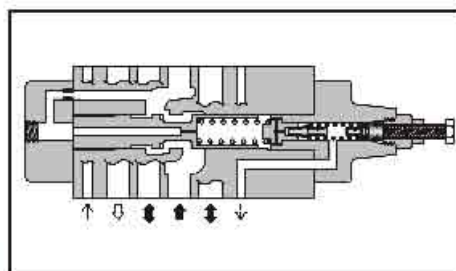
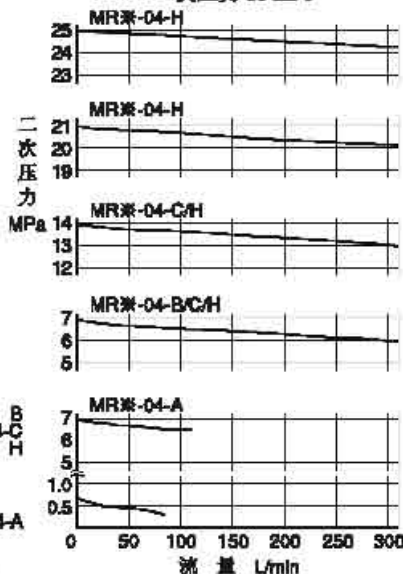
二次口设定压力—最大流量特性



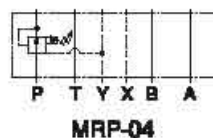
泄油量特性



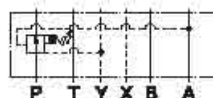
流量—压力特性
一次压力 25 MPa



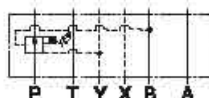
JIS 液压图形符号



MRP-04



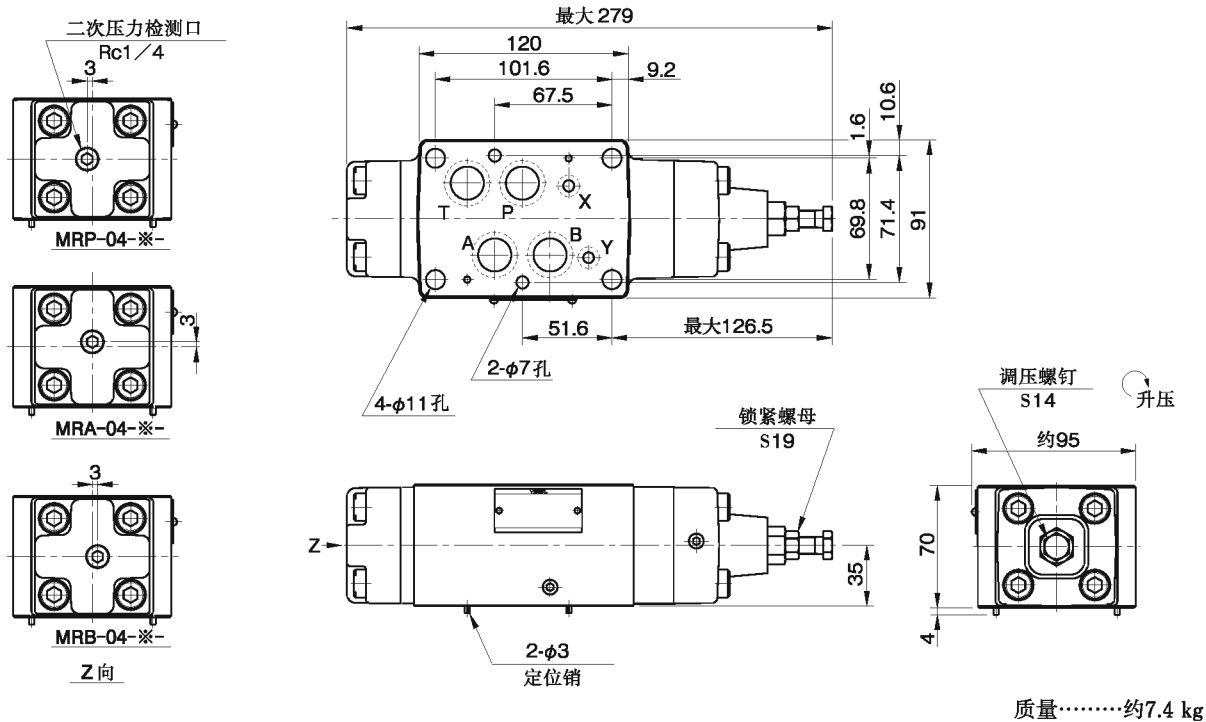
MRA-04



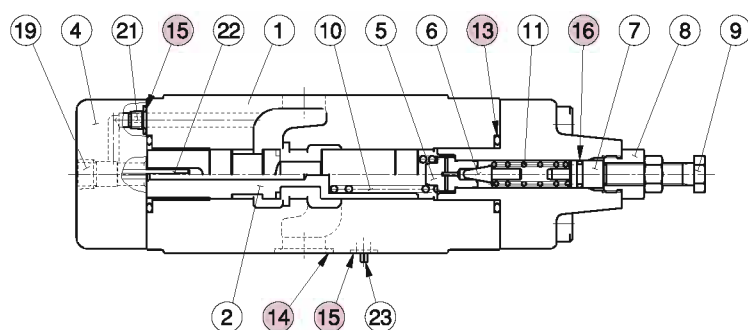
MRB-04

MRP-04**MRA-04**

MRB-04



■ 密封件一览表

MRP-04**MRA-04****MRB-04**

序号	零件名称	零件型号	个数
13	O形圈	JIS B 2401-1B-P28	2
14	O形圈	JIS B 2401-1B-P22	4
15	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	7
16	O形圈	JIS B 2401-1A-P9	1

叠加式单向节流阀

Throttle and Check Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MS*-04-X-10	35	300

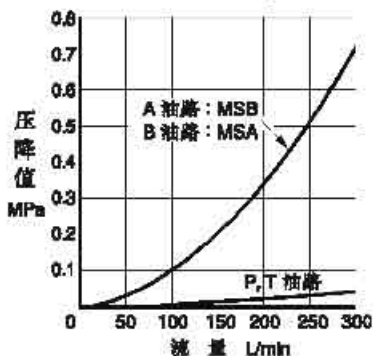
型号说明

MSA	-04	-X	-10
系列号	规格	控制方向	设计号
MSA: A油路用 MSB: B油路用 MSW: A、B油路用	04	X: 出口节流用 Y: 进口节流用	10

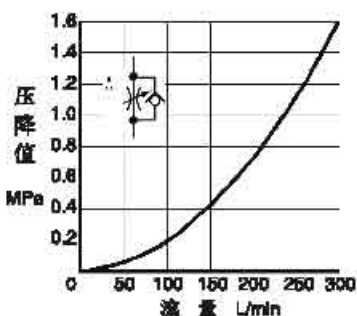
特性

使用液压油: 粘度35 mm²/s, 比重0.850

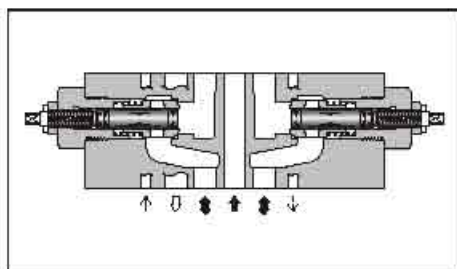
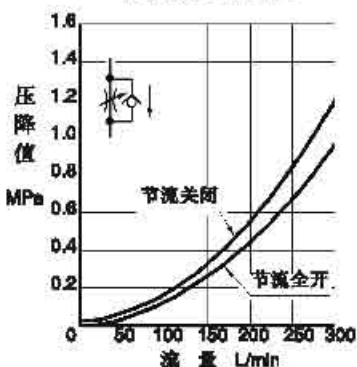
各油路压降特性



节流阀全开时的压降特性



自由流压降特性



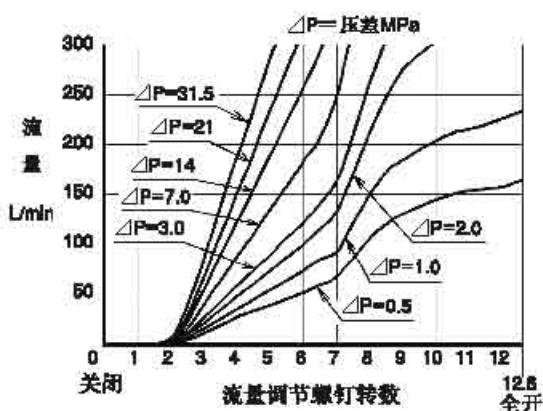
JIS 液压图形符号

出口节流	进口节流
MSA-04-X	MSA-04-Y
MSB-04-X	MSB-04-Y
MSW-04-X	MSW-04-Y

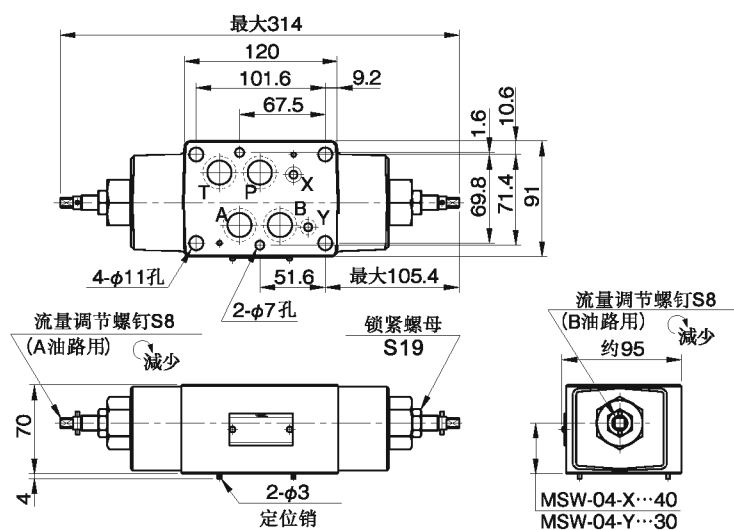
使用注意事项

- 进行流量调节时, 首先拧松锁紧螺母后, 将流量调节螺钉向反时针方向旋转即可流量增加。调压完后, 必须拧紧锁紧螺母。

开度—流量特性

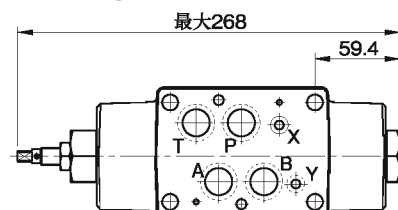


MSW-04-X
Y



質量……約7.6 kg

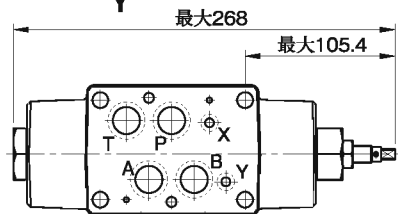
MSA-04-X
Y



質量……約7.4 kg

其余尺寸请参照左图(MSW-04)

MSB-04-X
Y

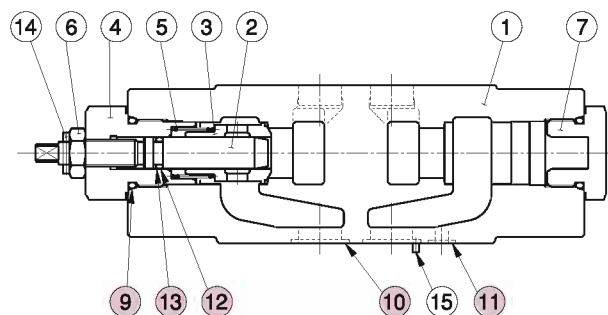


質量……約7.4 kg

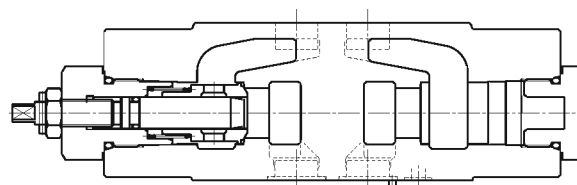
其余尺寸请参照左图(MSW-04)

密封件一览表

MSA-04
MSB-04
MSW-04



MSA-04-X



MSA-04-Y

- MSB-04型流量调节部分装在上图的右侧。
- MSW-04型流量调节部分装在上图的左右两侧。

序号	零件名称	零件型号	个数		
			MSA-04	MSB-04	MSW-04
9	O形圈	JIS B 2401-1B-P26	2	2	2
10	O形圈	JIS B 2401-1B-P22	4	4	4
11	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	2	2	2
12	O形圈	JIS B 2401-1A-P10A	1	1	2
13	挡圈	JIS B 2407-T2-P10A	1	1	2

叠加式单向阀

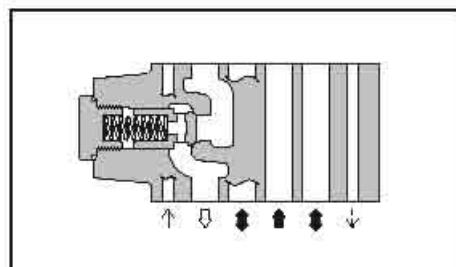
Check Modular Valves

■ 数

型 号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MCP-04-※-10	35	300
MCT-04-※-10		

■ 型号说明

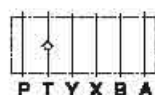
MCP	-04	-0	-10
系列号	规格	开启压力 MPa	设计号
MCP: P油路用叠加式单向阀	04	0: 0.035	10
MCT: T油路用叠加式单向阀		2: 0.2 4: 0.4	10



JIS 液压图形符号



MCP-04

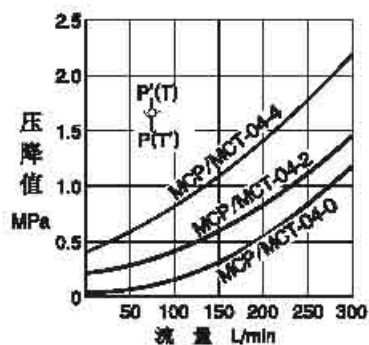


MCT-04

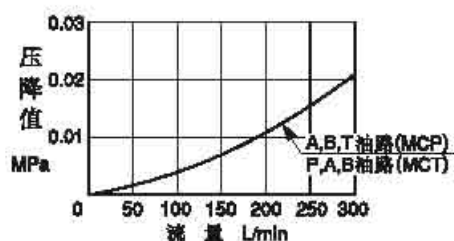
■ 特性

使用液压油: 粘度 35 mm²/s, 比重 0.850

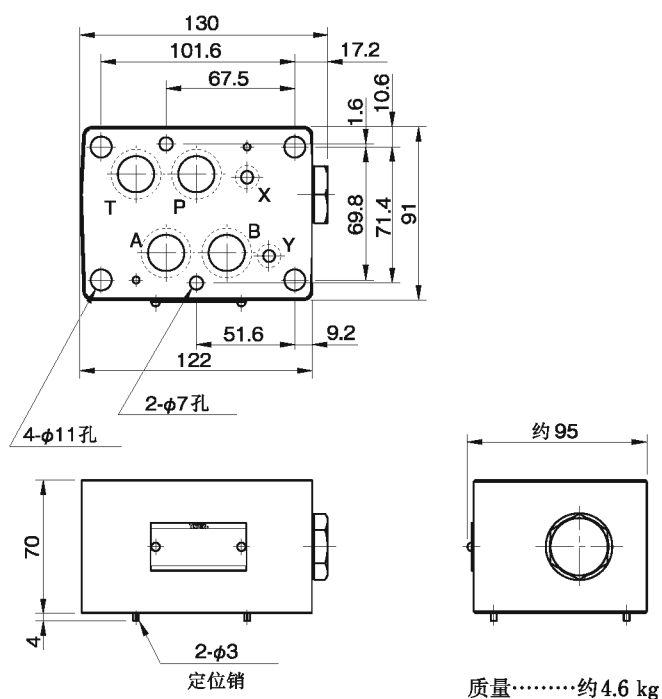
自由流压降特性



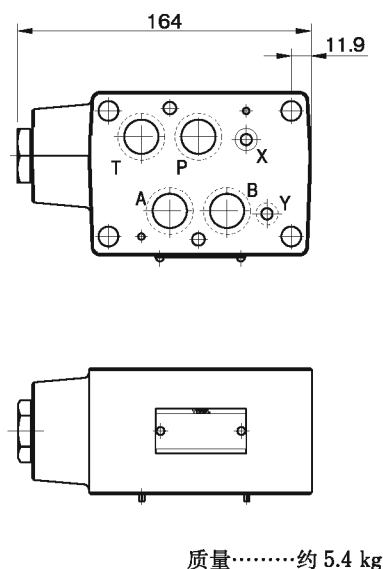
各油路压降特性



MCP-04



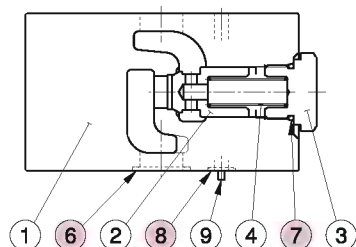
MCT-04



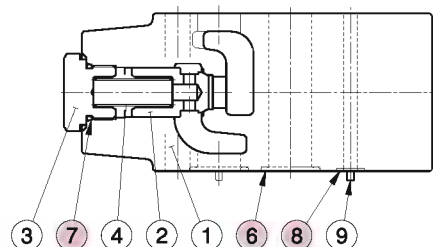
其余尺寸、请参照左图(MCP-04)。

密封件一览表

MCP-04



MCT-04



序号	零件名称	零件型号	个数
6	O形圈	JIS B 2401-1B-P22	4
7	O形圈	JIS B 2401-1B-P21	1
8	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	2

叠加式液控单向阀

Pilot Operated Check Modular Valves

参数

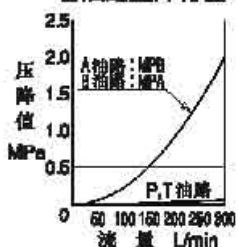
型号	最高使用压力 MPa	最大流量 L/min
MP*-04*-10	35	300

型号说明

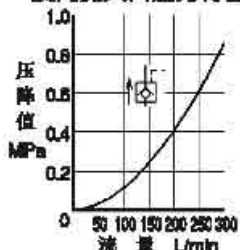
MPA	-04	-2	-10
系列号	规格	开启压力 MPa	设计号
MPA: A油路用 MPB: B油路用 MPW: A·B油路用	04	2: 0.2 4: 0.4	10

特性 使用液压油: 粘度35 mm²/s、比重0.850

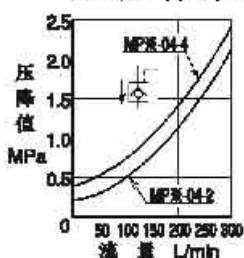
各油路压降特性



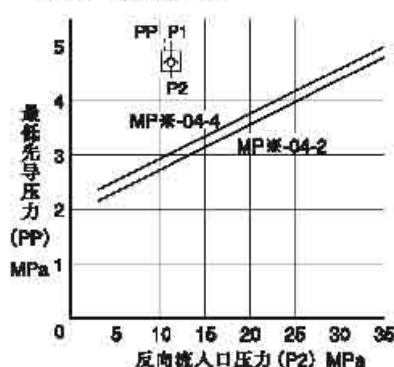
反向流入口压力特性



自由流压降特性



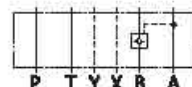
最低先导压力特性



JIS液压图形符号



MPA-04

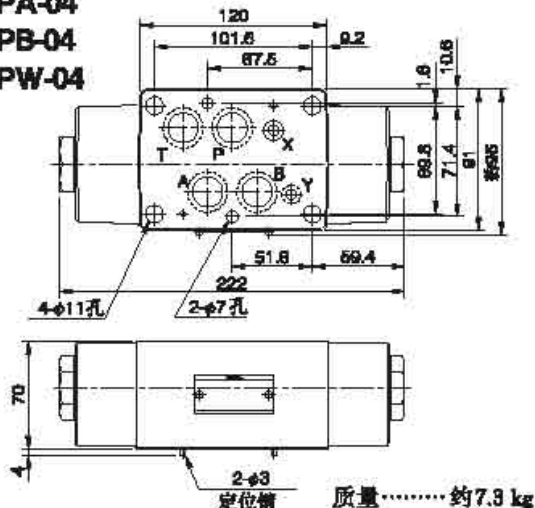


MPB-04



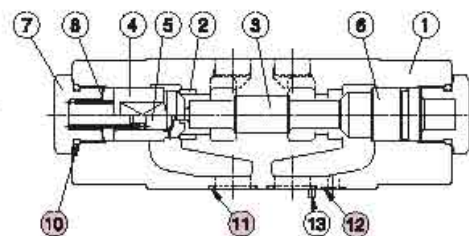
MPW-04

MPA-04 MPB-04 MPW-04



密封件一览表

MPA-04 MPB-04 MPW-04



MPA-04

- MPB-04型单向阀部分装在上图的右侧。
- MPW-04型单向阀部分装在上图的左右两侧。

序号	零件名称	零件型号	个数
10	O形圈	JIS B 2401-1B-P26	2
11	O形圈	JIS B 2401-1B-P22	4
12	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	2

安装螺栓组件

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

叠加阀的安装是用6根双头螺栓(M6×2根、M10×4根)进行连接, 根据回路的构成, 其阀的组合层叠数有变化。因此, 按每种组合层叠数备有其安装螺栓组件。

订购安装螺栓组件时, 请按下列表选定螺栓组件号后订购。

型号说明

MBK	-04	-01	-10
系列号	适应叠加阀的规格	螺栓标记	设计号
MBK: 叠加阀用螺栓组件	04	01, 02, 03, 04 (参照下列选定表)	10

选定表

螺栓组件型号	阀使用件数		质量 (一套) kg
	电液换向阀 (DSHG-04、52 设计号)	叠加阀	
MBK-04-01-10	1	1	0.6
MBK-04-02-10	1	2	0.8
MBK-04-03-10	1	3	1.0
MBK-04-04-10	1	4	1.2



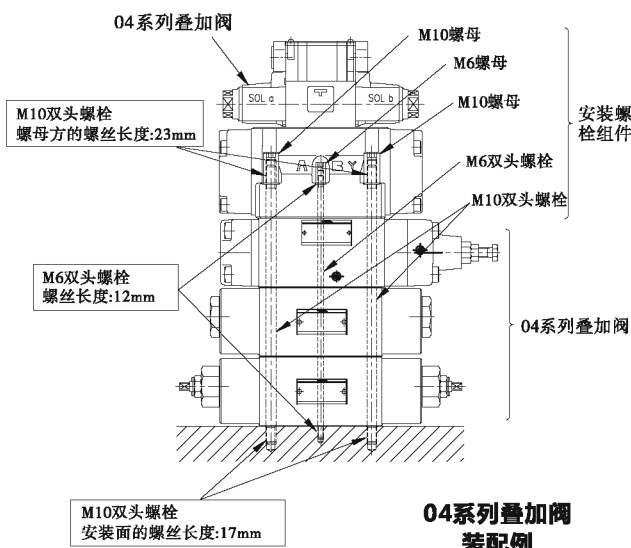
螺栓组件的构成

M6双头螺栓 4根
M6螺母 4个
M10双头螺栓 2根
M10螺母 2个

一套

紧固扭矩

M6 12~15 Nm
M10 45~55 Nm

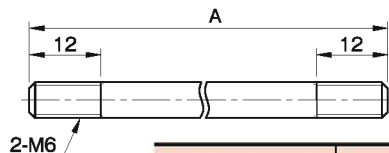


04系列叠加阀
装配例

MBK-04

● 双头螺栓

M6

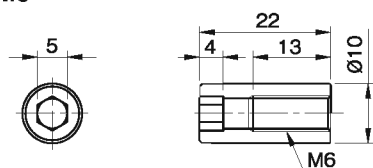


2-M6

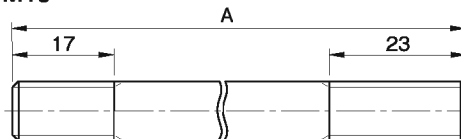
型 号	A	
	M6	M10
MBK-04-01-10	125	140
MBK-04-02-10	195	210
MBK-04-03-10	265	280
MBK-04-04-10	335	350

● 螺母

M6



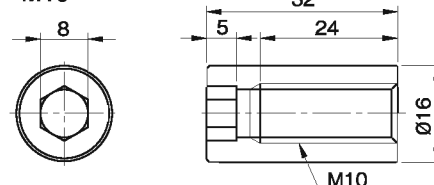
M10



2-M10

注) M10双头螺栓使用时, 螺丝长度短的拧进安装面螺丝孔, 螺丝长度长的用在螺母方。
详细请参照04系列叠加阀装配例。

M10



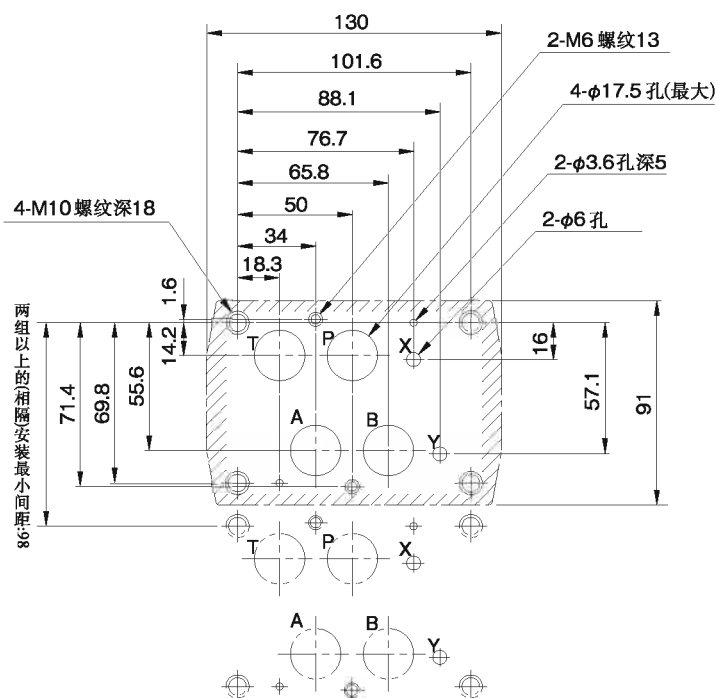
04系列叠加阀的安装面尺寸

当安装04系列叠加阀时，请使用1/2电液换向阀用底板。

名 称	型 号	页 次
1/2 电液换向阀用底板	DHGM-04※-20	363

当不采用底板时，请准备下列安装面。

另，安装面尺寸符合ISO4401-AD-07-4-A(ISO4401-07-06-0-94)。



注) 在上图中相当于打斜线部分的与阀安装面，须经6-S精度机械精加工。



06系列叠加阀

3/4 Modular Valves

■ 叠加阀表

类别	名称和型号	JIS液压图形符号	页次	类别	名称和型号	JIS液压图形符号	页次
		P T Y X B A				P T Y X B A	
压力控制阀	★ 电液换向阀 (S-) DSHG-06-※※※-※-53		347	方向控制阀	叠加式液控单向阀 (A油路, 内控内泄型) MPA-06-※-70		492
	叠加式减压阀 (P油路) MRP-06-※-70		488		叠加式液控单向阀 (A油路, 外控外泄型) MPA-06-※-※-X-70		492
	叠加式减压阀 (A油路) MRA-06-※-70		488		叠加式液控单向阀 (A油路, 外控内泄型) MPA-06-※-※-Y-70		492
	叠加式减压阀 (B油路) MRB-06-※-70		488		叠加式液控单向阀 (B油路, 内控内泄型) MPB-06-※-※-70		492
流量控制阀	叠加式单向节流阀 (A油路, 出口节流) MSA-06-X-70		490		叠加式液控单向阀 (B油路, 外控外泄型) MPB-06-※-※-X-70		492
	叠加式单向节流阀 (A油路, 进口节流) MSA-06-Y-70		490		叠加式液控单向阀 (B油路, 外控内泄型) MPB-06-※-※-Y-70		492
	叠加式单向节流阀 (B油路, 出口节流) MSB-06-X-70		490		叠加式液控单向阀 (A.B油路, 内控内泄型) MPW-06-※-70		495
	叠加式单向节流阀 (B油路, 进口节流) MSB-06-Y-70		490	安装螺栓	螺栓组件 MBK-06-※-70		
	叠加式单向节流阀 (A.B油路, 出口节流) MSW-06-X-70		490				
	叠加式单向节流阀 (A.B油路, 进口节流) MSW-06-Y-70		490				

★ 因为压力回中型(3H※)和带控制活塞型(P※)的电液换向阀没有“V”和“W”泄油口, 所以这些阀不能和叠加阀组合使用。

叠加式减压阀

Reducing Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量* L/min
MR※-06-A-70	35	125
B MR※-06-C-70 H		500

★在调节压力范围“A”“B”时，根据二次口设定压力，最大流量有所限制。
请参见下示“二次口设定压力—最大特性”的适用范围。

型号说明

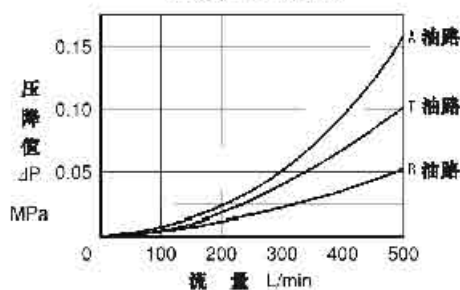
MRP	-06	-A	-70
系列号	规格	压力调节范围 MPa	设计号
MRP: P油路用 MRA: A油路用 MRB: B油路用	06	A: 0.7~7 B: 1.5~7 C: 3.5~14 H: 7~25	70

使用注意事项

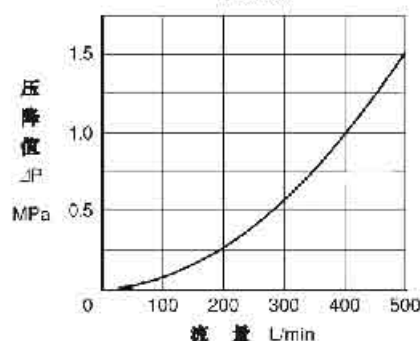
- 将溢油管(Y口)单独接油箱，以便获得稳定的压力设定值。与此本压阀配合的电液换向阀必须使用内泄型的(带有T口)。
- 在进行压力调节时，松开锁紧螺母，将压力调节螺钉顺时针方向旋转压力上升，调节后，必须拧紧锁紧螺母。

特性 油液: 粘度35mm²/s, 比重0.850

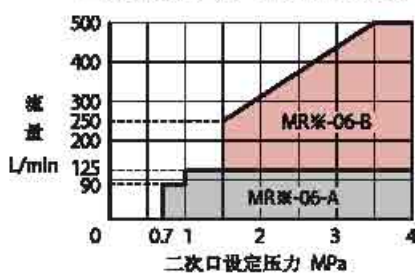
各油路压降特性



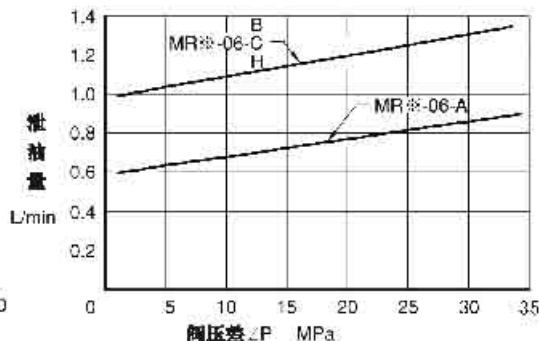
阀芯全开时的压降特性 (P油路)



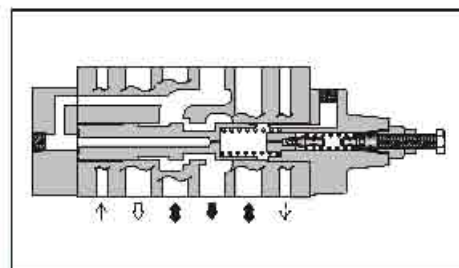
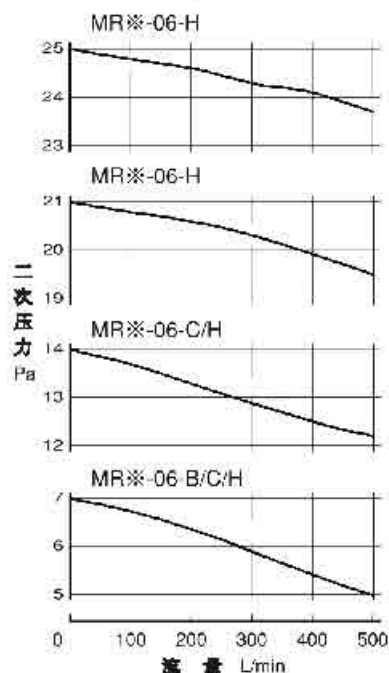
二次口设定压力—最大流量特性



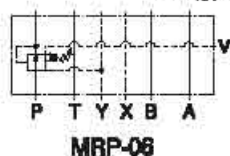
泄油量特性



压力—流量特性
一次压力 95 MPa



JIS液压图形符号



MRP-06

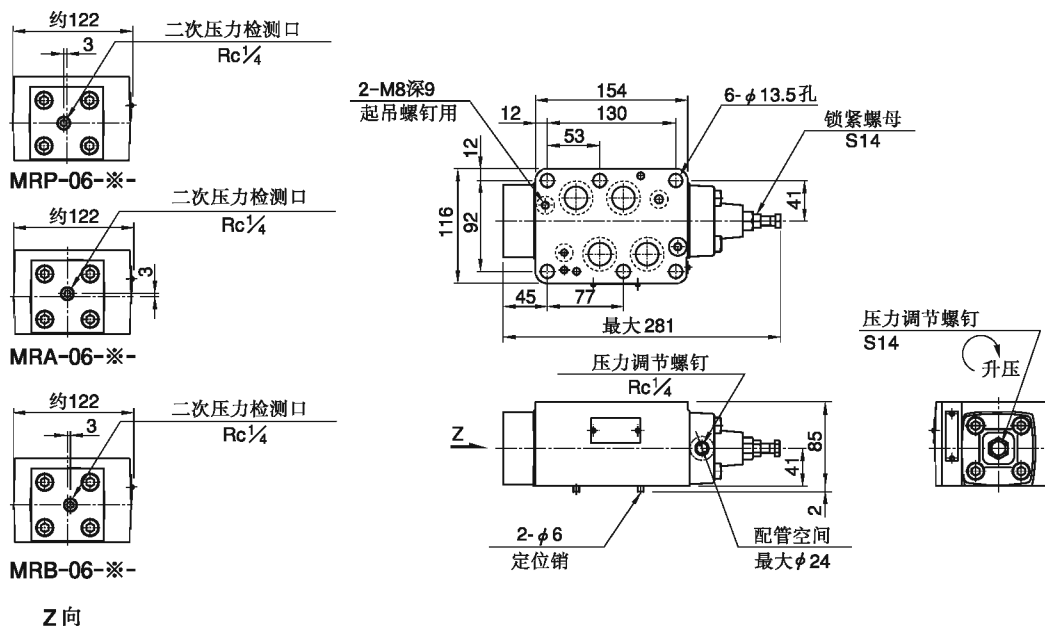


MRA-06



MRB-06

MRP-06
MRA-06
MRB-06

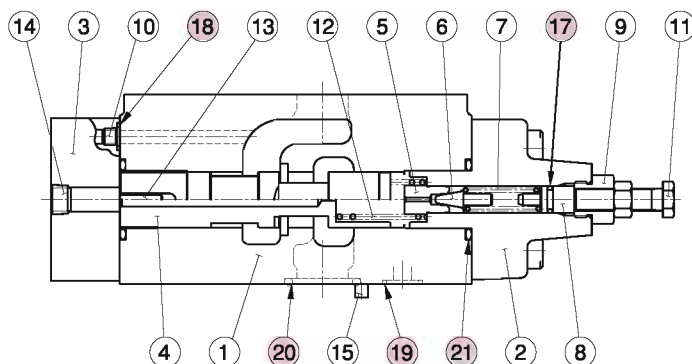


质量.....约11.1kg

F
06系列
叠加阀

密封件表

MRP-06
MRA-06
MRB-06



序号	零件名称	零件号	数量
17	O形圈	JIS B 2401-1A-P9	1
18	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	5
19	O形圈	JIS B 2401-1B-P14	2
20	O形圈	JIS B 2401-1B-P28	4
21	O形圈	JIS B 2401-1B-P30	2

叠加式单向节流阀

Throttle and Check Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MS*-06-*70	35	500

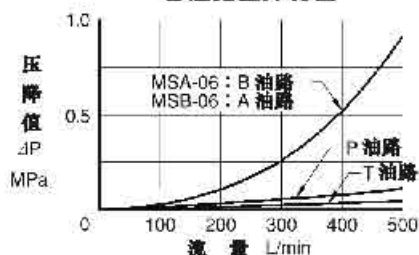
型号说明

MSA	-06	-X	-70
系列号	规格	控制方向	设计号
MSA: A油路用 MSB: B油路用 MSW: A、B油路用	06	X: 出口节流用 Y: 进口节流用	70

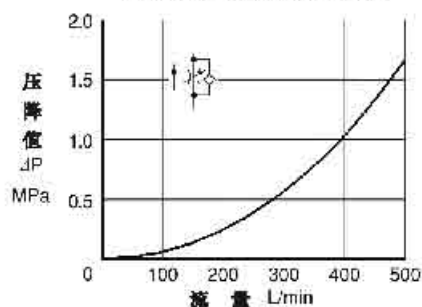
特性

油液: 粘度35mm²/s, 比重0.850

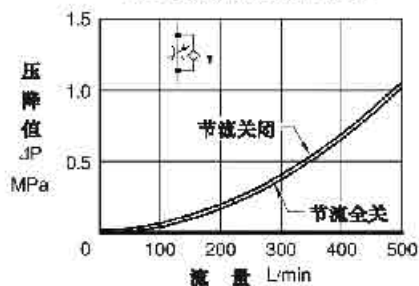
各油路压降特性



节流阀全开时的压降特性



自由流れ压力降下特性



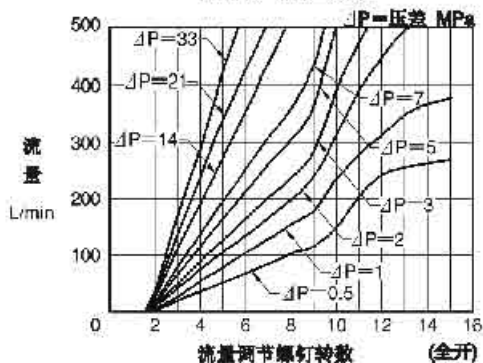
JIS 液压图形符号

出口节流	进口节流
MSA-06-X	MSA-06-Y
MSB-06-X	MSB-06-Y
MSW-06-X	MSW-06-Y

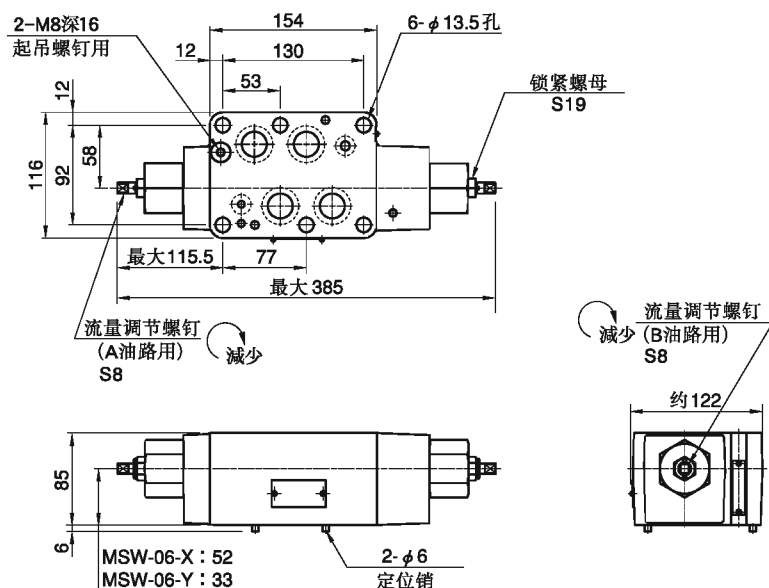
使用注意事项

- 在进行流量调节时, 松开锁紧螺母, 将流量调节螺钉向逆时针方向旋转流量增加, 调节后必须拧紧锁紧螺母。

开度—流量特性

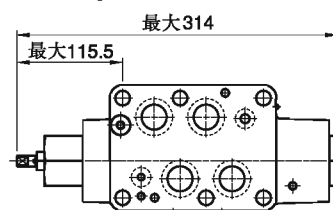


MSW-06-X Y



质量……约12.2 kg

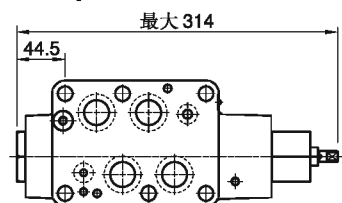
MSA-06-X Y



质量……约12 kg

其余尺寸请参见左图(MSW-06)。

MSB-06-X Y

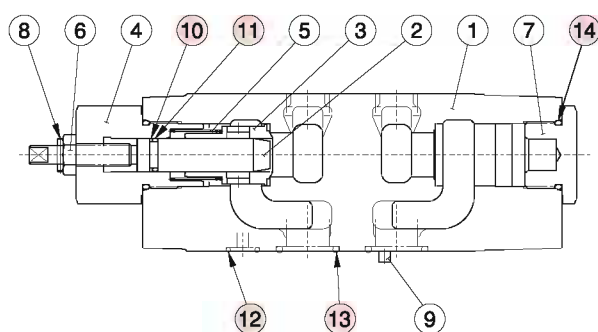


质量……约12 kg

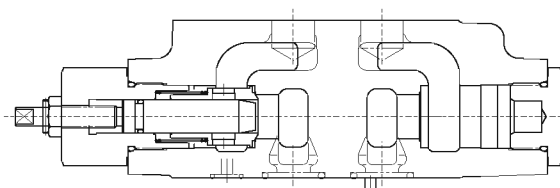
其余尺寸请参见左图(MSW-06)。

密封件表

MSA-06
MSB-06
MSW-06



MSA-06-X



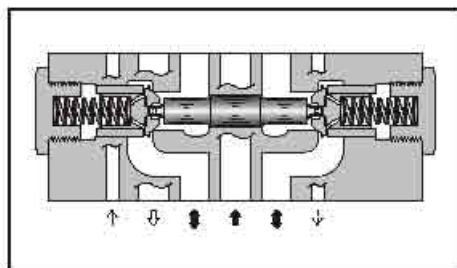
MSA-06-Y

- MSB-06型, 流量调节部分装在右侧。
- MSW-06型, 流量调节部分装在左右两侧。

序号	零件名称	零件号	数量		
			MSA-06	MSB-06	MSW-06
10	挡圈	JIS B 2407-T2-P14	1	1	2
11	O形圈	JIS B 2401-1A-P14	1	1	2
12	O形圈	JIS B 2401-1B-P14	2	2	2
13	O形圈	JIS B 2401-1B-P28	4	4	4
14	O形圈	JIS B 2401-1B-P32	2	2	2

叠加式液控单向阀

Pilot Operated Check Modular Valves



型号说明

MPA	-06	S	-2	-X	-70
系列号	规格	控制口及泄油口的螺纹类型 ^{★1}	开启压力 MPa	开启压力控制和泄油方式 ^{★2}	设计号
MPA : A油路用 MPB : B油路用 MPW : A·B油路用	06	无标记: Rc $\frac{3}{8}$ S : G $\frac{3}{8}$	2 : 0.2 4 : 0.4	无标记: 内控内泄 X : 外控外泄 Y : 外控内泄	70

★1. 此项不适用于内控内泄型。

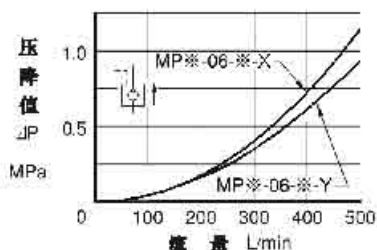
★2. 对MPW(A·B油路)型, 仅有无标记: 内控内泄型。

参数

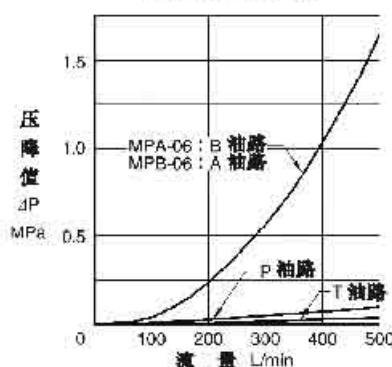
型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MP*-06*-*-70	35	500

特性 油液: 粘度35mm²/s, 比重0.850

反向流压降特性



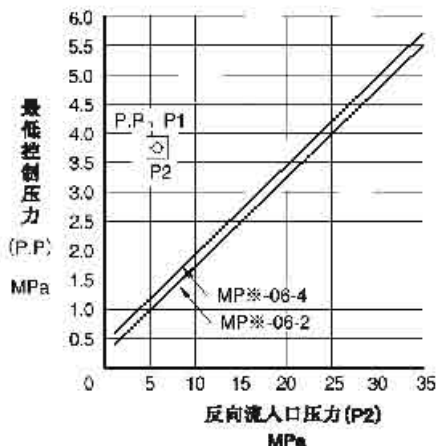
各油路压降特性



JIS液压图形符号

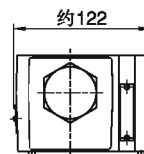
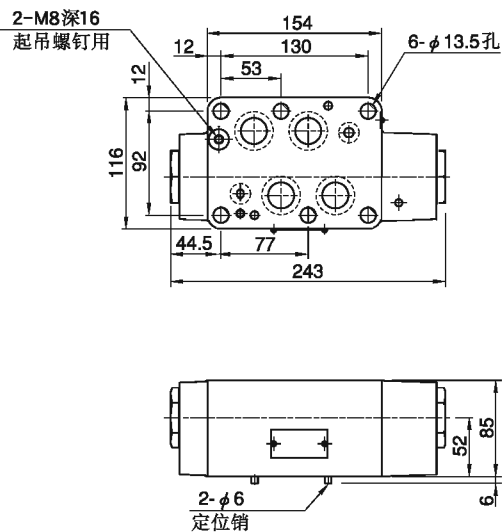
控制泄油方式 符号	内控内泄型	外控外泄型	外控内泄型
MPA-06	 P T Y X B A MPA-06-※	 P T Y X B A MPA-06-※-X	 P T Y X B A MPA-06-※-Y
MPB-06	 P T Y X B A MPB-06-※	 P T Y X B A MPB-06-※-X	 P T Y X B A MPB-06-※-Y
MPW-06	 P T Y X B A MPW-06-※		

最低控制压力特性



● 内控·内泄型

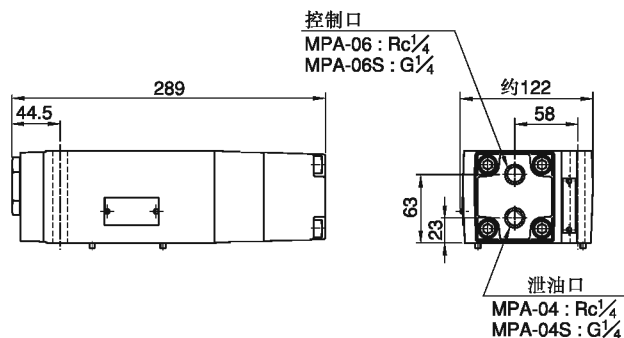
MPA-06
MPB-06
MPW-06



质量……约11.6kg

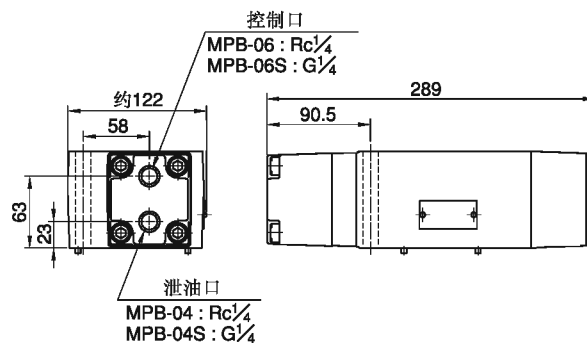
● 外控·外泄型

MPA-06※-※-X



质量……约13kg

MPB-06※-※-X

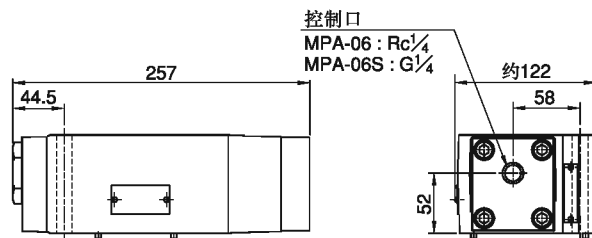


质量……约13kg

其余尺寸, 请参见上图(内控·内泄型)。

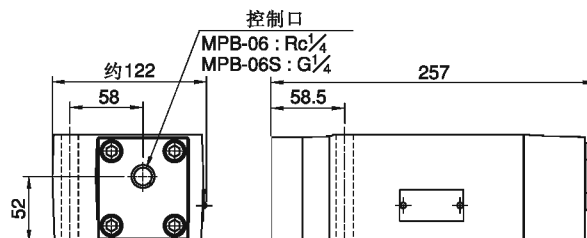
● 外控·内泄型

MPA-06※-※-Y



质量……约11.6kg

MPB-06※-※-Y



质量……约11.6kg

其余尺寸, 请参见最上图(内控·内泄型)。

F
06系列
叠加阀

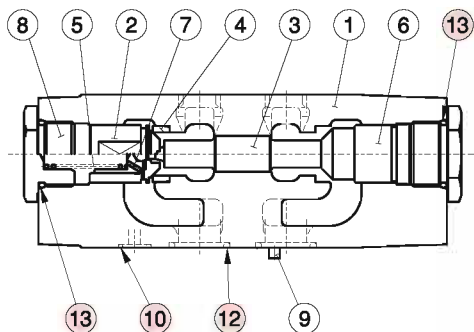
■ 密封件表

MPA-06

MPB-06

MPW-06

内控・内泄型

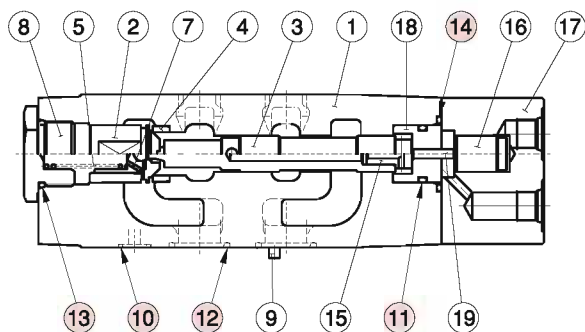


MPA-06

● MPB-06型, 单向阀装在右侧。

● MPW-06型, 单向阀装在左右两侧。

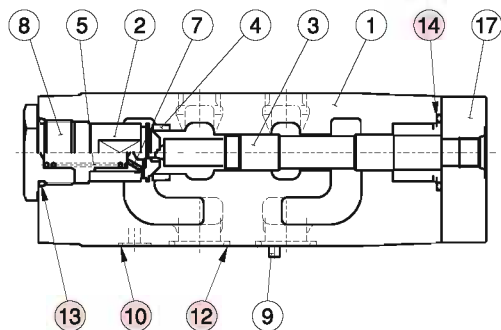
外控・外泄型



MPA-06※-※-X

● MPB-06型, 单向阀装在右侧。

外控・内泄型



MPA-06※-※-Y

● MPB-06型, 单向阀装在右侧。

序号	零件名称	零件号	数量		
			内控・内泄型	外控・外泄型	外控・内泄型
10	O形圈	JIS B 2401-1B-P14	2	2	2
11	O形圈	JIS B 2401-1A-P26	—	1	—
12	O形圈	JIS B 2401-1B-P28	4	4	4
13	O形圈	JIS B 2401-1B-P32	2	1	1
14	O形圈	JIS B 2401-1B-P36	—	1	1

叠加阀螺栓组件

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

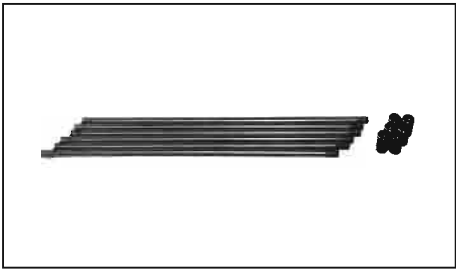
阀用六根双头螺栓连接，阀的组合随回路的构成而异，因此，安装螺栓组件按组合构成而不同。订购安装螺栓组件时，请按下表螺栓组件号订购。

型号说明

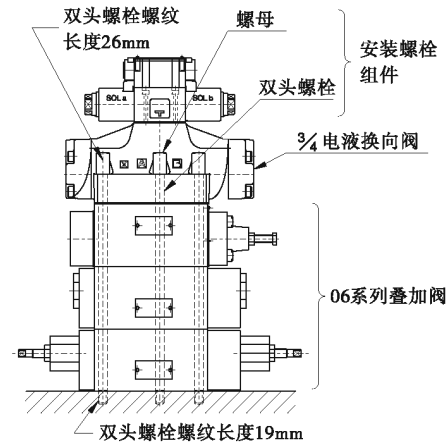
MBK	-06	-01	-70
系列号	适用叠加 阀的规格	螺栓标记	设计号
MBK：叠加阀螺栓组件	06	01, 02, 03, 04 (参见下述选择表)	70

选择表

螺栓组件号	阀的数量		质量 (一组) kg
	电磁换向阀 (DSHG-06、53 设计号)	叠加阀	
MBK-06-01-70	1	1	1.2
MBK-06-02-70	1	2	1.7
MBK-06-03-70	1	3	2.1
MBK-06-04-70	1	4	2.6



- 螺栓组件构成
双头螺栓……………6根
螺母……………6个 } 一组
- 拧紧扭矩…………… 70~100 Nm
(使用工作压力在25MPa以上时90~100Nm)

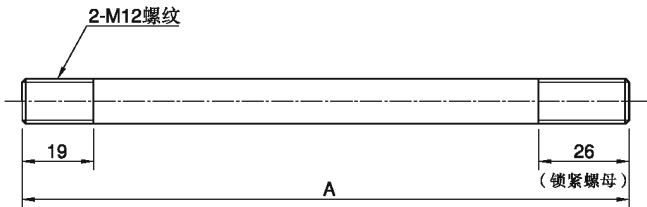


06系列叠加阀
装配例

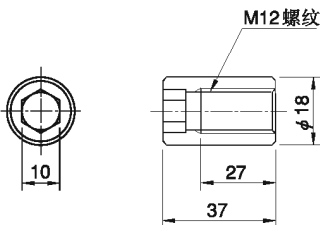


MBK-06

● 双头螺栓



● 螺母



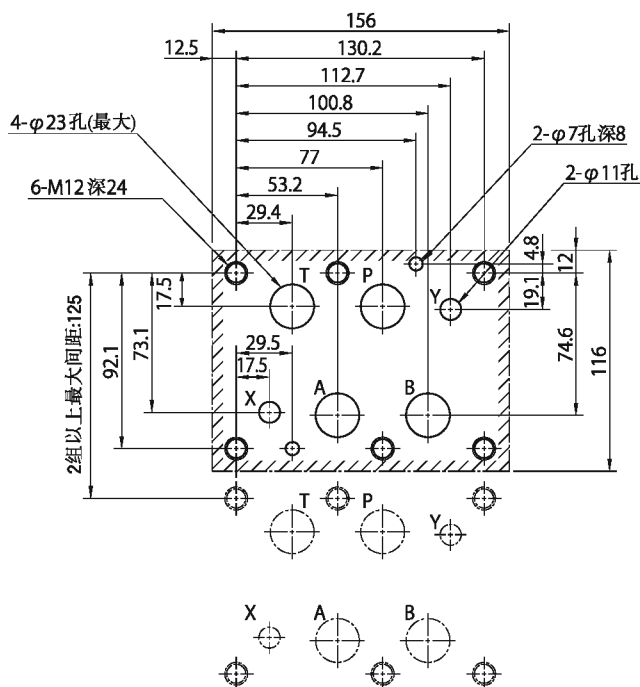
螺栓标记	A mm
01	168
02	253
03	338
04	423

06系列叠加阀的安装面尺寸

安装06系列叠加阀时，必须使用 $\frac{3}{4}$ 电液换向阀的底板。

名 称	型 号	页 次
$\frac{3}{4}$ 电液换向阀底板	DHGM-06※-50	365

不用底板时，必须采用下图所示的安装面。



注) 在图中打斜线部分的安装面须经6-S精度精加工。

设计更改产品的新老互换性

为了实现06系列叠加阀的高压化实施了设计号30→70的变更。安装面尺寸无任何变化。但如果使用压力为25MPa以上时，须使用设计号70型的安装螺栓组件（MBK-06）。

设计号70型的安装螺栓组件，螺栓两端的螺纹长度相异，安装时请参照495页06系列叠加阀的安装例。新老设计号品混叠使用时，最高工作压力为老设计号品的最高工作压力。

10系列叠加阀

1¹/₄ Modular Valves

■ 叠加阀表

类别	名称和型号	JIS液压图形符号	页次	类别	名称和型号	JIS液压图形符号	页次
						P T Y X B A	
	★ 电液换向阀 (S-)DSHG-10-※※※-※-43		347		叠加式液控单向阀 (A油路, 内控内泄型) MPA-10-※-30		502
					叠加式液控单向阀 (A油路, 外控外泄型) MPA-10※-※-X-30		502
压力控制阀	叠加式减压阀 (P油路) MRP-10-※-30		498		叠加式液控单向阀 (A油路, 外控内泄型) MPA-10※-※-Y-30		502
	叠加式减压阀 (A油路) MRA-10-※-30		498	方向控制阀	叠加式液控单向阀 (B油路, 内控内泄型) MPB-10-※-30		502
	叠加式减压阀 (B油路) MRB-10-※-30		498		叠加式液控单向阀 (B油路, 外控外泄型) MPB-10※-※-X-30		502
流量控制阀	叠加式单向节流阀 (A油路, 出口节流) MSA-10-X-30		500		叠加式液控单向阀 (B油路, 外控内泄型) MPB-10※-※-Y-30		502
	叠加式单向节流阀 (A油路, 进口节流) MSA-10-Y-30		500		叠加式液控单向阀 (A,B油路, 内控内泄型) MPW-10-※-30		502
	叠加式单向节流阀 (B油路, 出口节流) MSB-10-X-30		500	安装螺栓	螺栓组件 MBK-10-※-10		505
	叠加式单向节流阀 (B油路, 进口节流) MSB-10-Y-30		500				
	叠加式单向节流阀 (A,B油路, 出口节流) MSW-10-X-30		500				
	叠加式单向节流阀 (A油路, 进口节流) MSW-10-Y-30		500				

★因为压力回中型(3H※)和带控制活塞型(P※)的电液换向阀没有“V”和“W”泄油口, 所以这些阀不能和叠加阀组合使用。

叠加式减压阀

Reducing Modular Valves

■ 参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量* L/min
MR※-10-A-30	25	250
MR※-10-B-30		800
MR※-10-C-30 H		

★在调节压力范围“A”“B”时，根据二次口设定压力，最大流量有所限制。
请参见下示“二次口设定压力-最大特性”的不起适用范围。

■ 型号说明

MRP	-10	-B	-30
系列号	规格	压力调节范围 MPa	设计号
MRP: P油路用 MRA: A油路用 MRB: B油路用	10	A: 0.7~7 B: 1.5~7 C: 3.5~14 H: 7~21	30

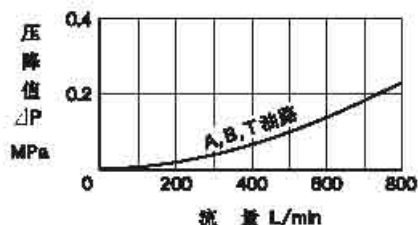
■ 使用注意事项

- 将进油管路(Y口)单独接油箱，以便获得稳定的压力设定值。同时与此阀配合使用的电液换向阀必须使用内泄型的(带有T口)。
- 在进行压力调节时，松开锁紧螺母，将压力调节螺钉向顺时针方向旋转压力上升。调节后必须紧固锁紧螺母。

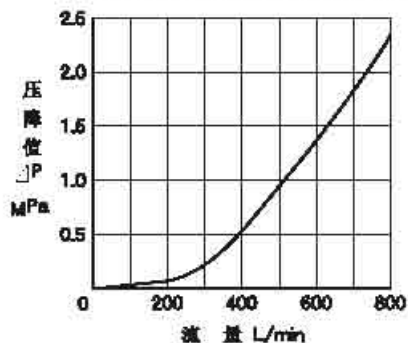
■ 特性

油液: 粘度35mm²/s, 比重0.850

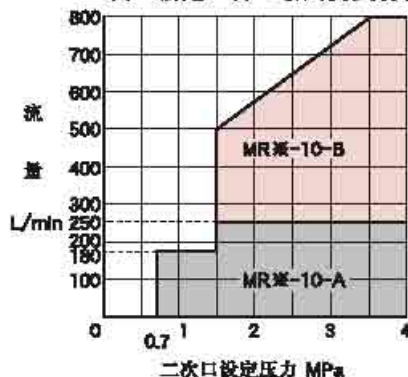
各油路压降特性



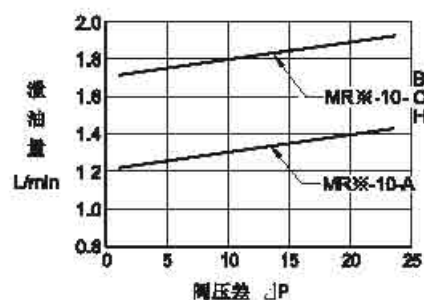
阀芯全开时的压降特性(P油路)



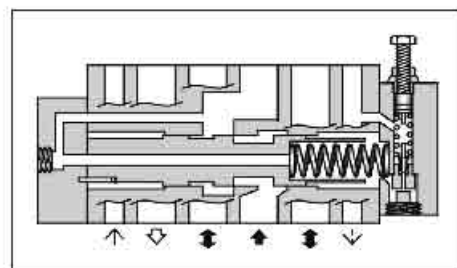
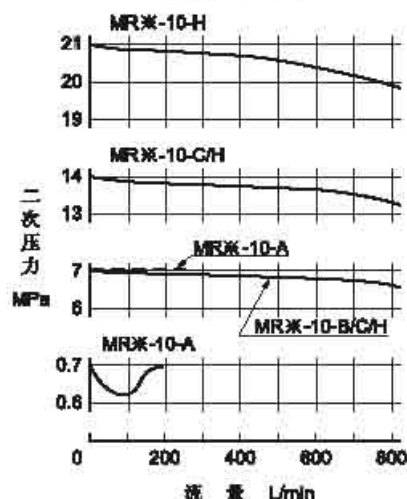
二次口设定压力-最大流量特性



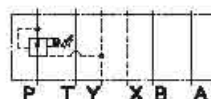
溢流量特性



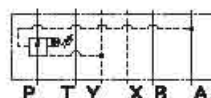
流量-压力特性
一次压力 25 MPa



JIS 液压图形符号



MRP-10

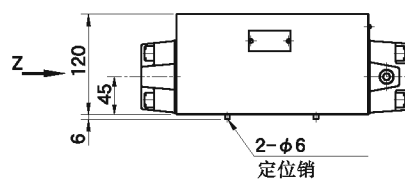
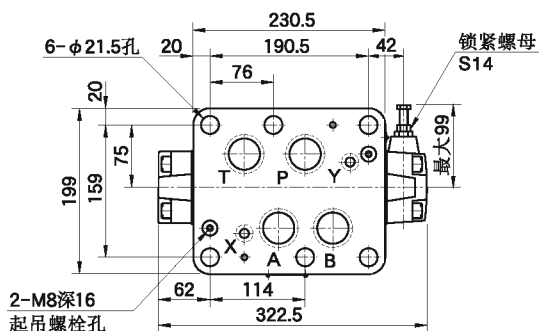
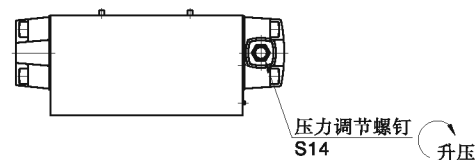
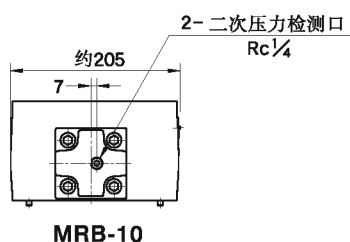
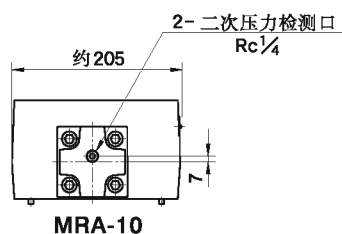
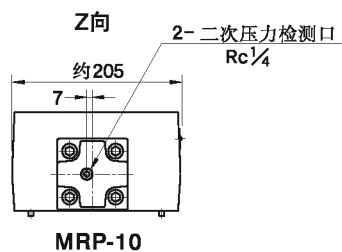


MRA-10



MRB-10

MRP-10
MRA-10
MRB-10

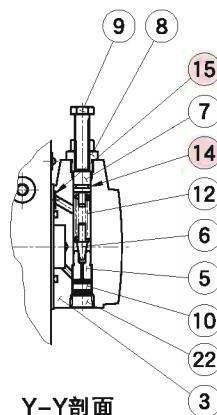
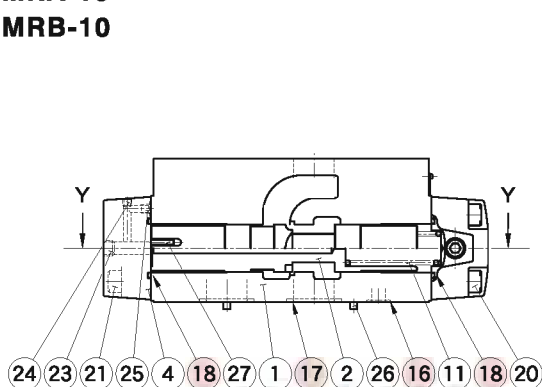


质量.....约36.6kg

F
10系列
叠加阀

■ 密封件表

MRP-10
MRA-10
MRB-10



序号	零件名称	零件号	数量
14	O形圈	JIS B 2401-1A-P9	1
15	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	4
16	O形圈	JIS B 2401-1B-P16	2
17	O形圈	JIS B 2401-1B-P40	4
18	O形圈	JIS B 2401-1B-P44	2

叠加式单向节流阀

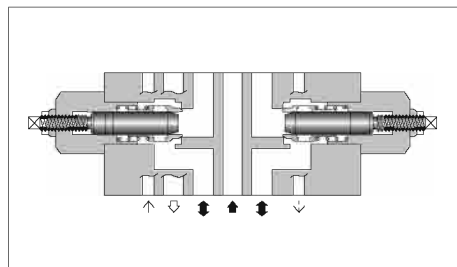
Throttle and Check Modular Valves

参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MS※-10-※-30	25	800

型号说明

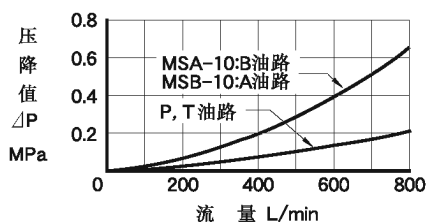
MSA	-10	-X	-30
系列号	规格	控制方向	设计号
MSA : A油路用 MSB : B油路用 MSW : A·B油路用	10	X : 出口节流用 Y : 进口节流用	30



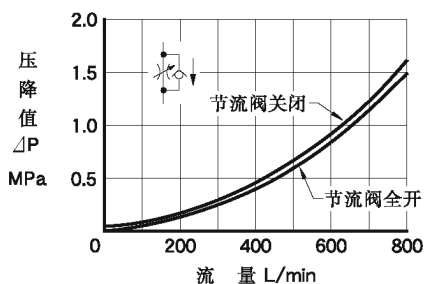
特性

油液：粘度35mm²/s，比重0.850

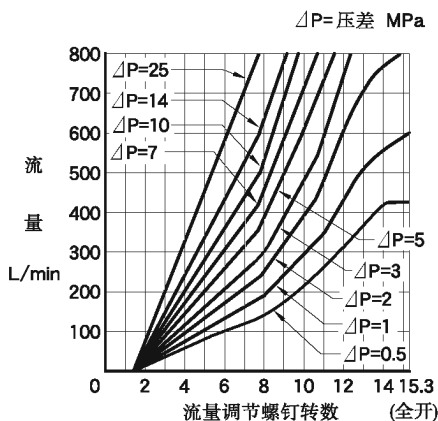
各油路压降特性



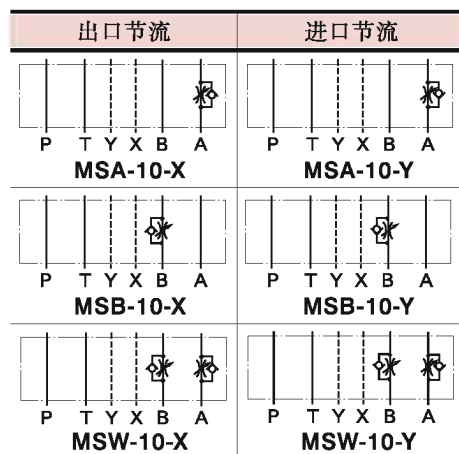
自由流压降特性



开度-流量特性



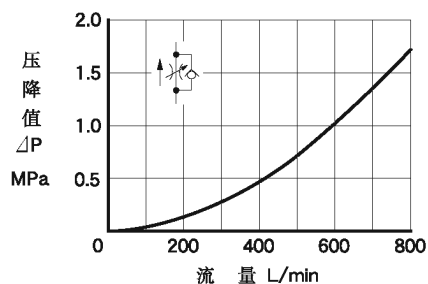
JIS 液压图形符号



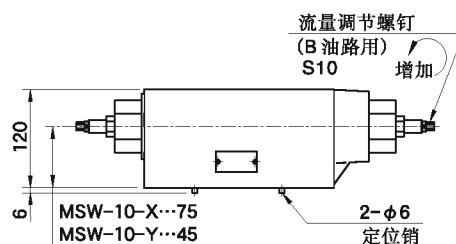
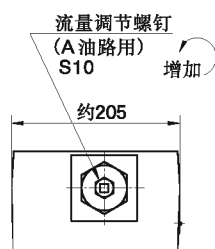
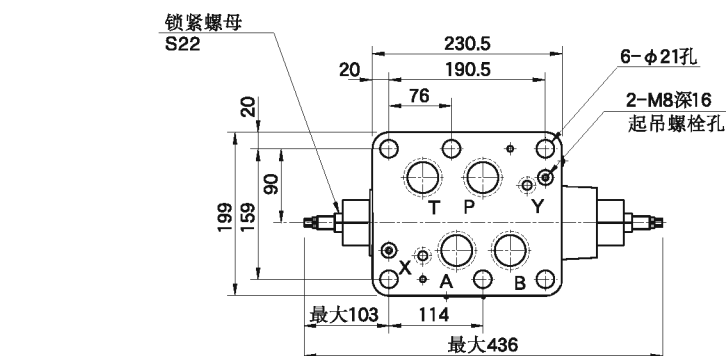
使用注意事项

- 在进行流量调节时，松开锁紧螺母，将流量调节螺钉向逆时针方向旋转流量增加，调节后必须拧紧锁紧螺母。

节流阀全开时的压降特性

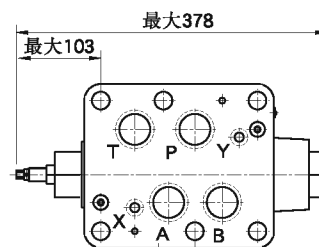


MSW-10-X_Y



质量.....约35.7kg

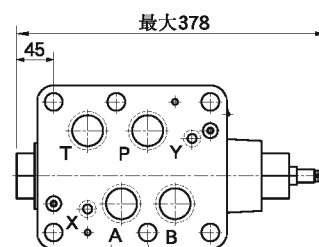
MSA-10-X_Y



质量.....约35kg

其余尺寸, 请参见左图(MSW-10)。

MSB-10-X_Y

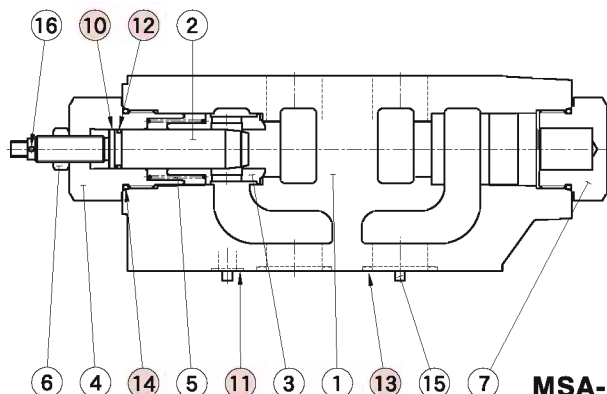


质量.....约35kg

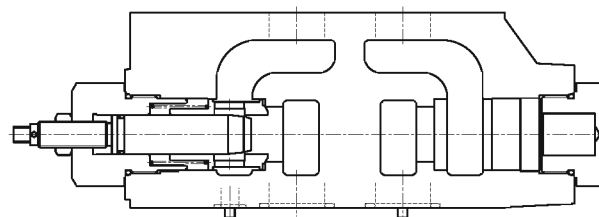
其余尺寸, 请参见左图(MSW-10)。

密封件表

MSA-10 MSB-10 MSW-10



MSA-10-X



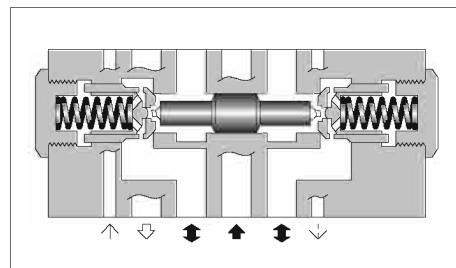
MSA-10-Y

- MSB-10型, 流量调节部分装在右侧。
- MSW-10型, 流量调节部分装在左右两侧。

序号	零件名称	零件号	数量		
			MSA-10	MSB-10	MSW-10
10	挡圈	JIS B 2407-T2-P20	1	1	2
11	O形圈	JIS B 2401-1B-P16	2	2	2
12	O形圈	JIS B 2401-1A-P20	1	1	2
13	O形圈	JIS B 2401-1B-P40	4	4	4
14	O形圈	JIS B 2401-1B-P44	2	2	2

叠加式液控单向阀

Pilot Operated Check Modular Valves



型号说明

MPA	-10	S	-2	-X	-30
系列号	规格	控制口及泄油口的螺纹类型 ^{★1}	开启压力 MPa	开启压力控制和泄油方式 ^{★2}	设计号
MPA : A油路用 MPB : B油路用 MPW : A·B油路用	10	无标记: Rc $\frac{3}{8}$ S : G $\frac{3}{8}$	2 : 0.2 4 : 0.4	无标记: 内控内泄 X : 外控外泄 Y : 外控内泄	30

★1. 此项不适用于内控内泄型。

★2. 对MPW(A、B油路)型, 仅有无标记: 内控·内泄型。

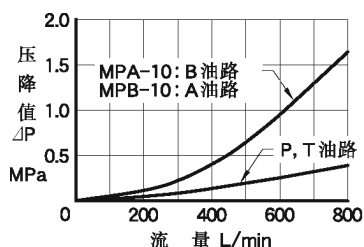
参数

型号	最高工作压力 MPa	最大流量 L/min
MP※-10※-※-※-30	25	800

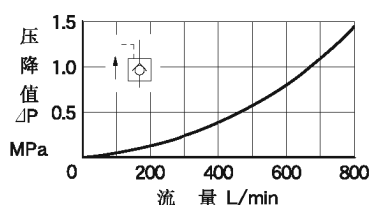
特性

油液: 粘度35mm²/s, 比重0.850

各油路压降特性



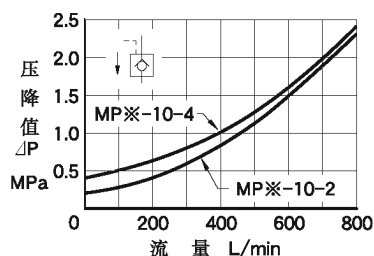
反向流压降特性



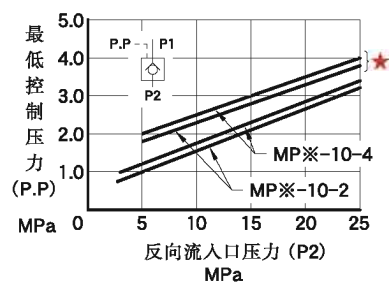
JIS 液压图形符号

控制泄油方式 型号	内控内泄型	外控外泄型	外控内泄型
MPA-10	 P T Y X B A MPA-10-※	 P T Y X B A MPA-10※-※-X	 P T Y X B A MPA-10※-※-Y
MPB-10	 P T Y X B A MPB-10-※	 P T Y X B A MPB-10※-※-X	 P T Y X B A MPB-10※-※-Y
MPW-10	 P T Y X B A MPW-10-※		

自由流压降特性



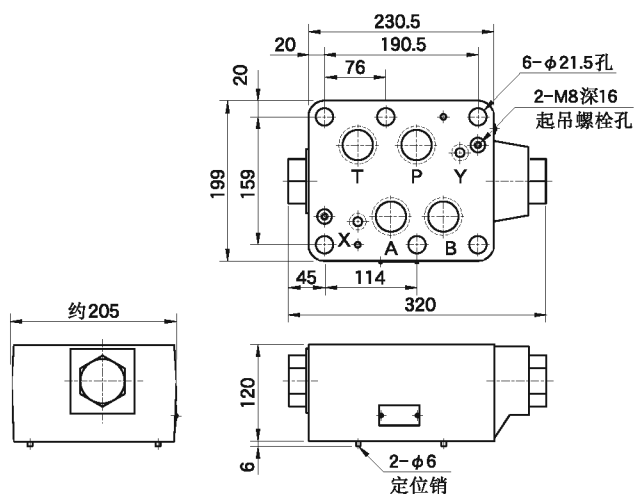
最低控制压力特性



★ 大于500L/min时

● 外控 · 内泄型

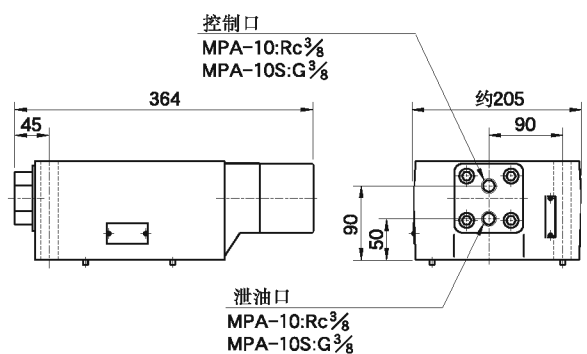
MPA-10
MPB-10
MPW-10



质量……约36.5kg

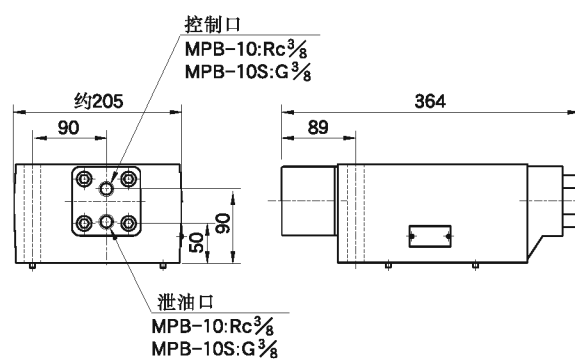
● 外控 · 外泄型

MPA-10※-※-X



质量……约38kg

MPB-10※-※-X

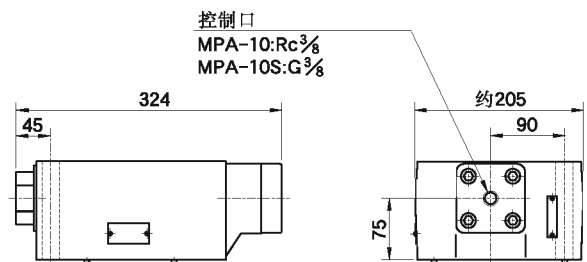


质量……约38kg

其余尺寸，请参见上图（内控·内泄型）。

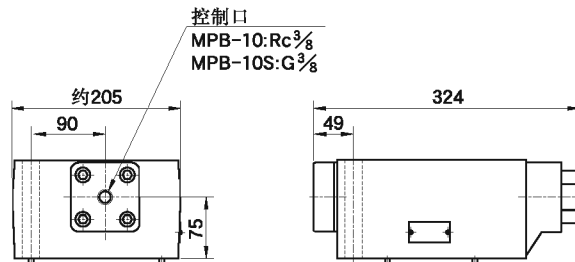
● 外控 · 内泄型

MPA-10※-※-Y



质量……约36.5kg

MPB-10※-※-Y



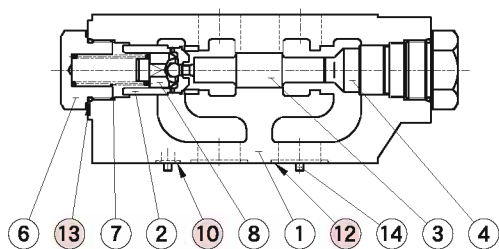
质量……约36.5kg

其余尺寸，请参见最上图（内控·内泄型）。

■ 密封件表

MPA-10
MPB-10
MPW-10

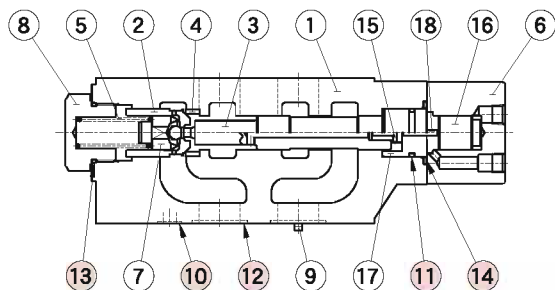
内控・内泄型



MPA-10

- MPB-10型，单向阀装在右侧。
- MPW-10型，单向阀装在左右两侧。

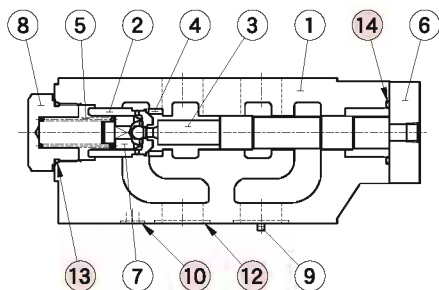
外控・外泄型



MPA-10※-※-X

- MPB-10型，单向阀装在右侧。

外控・内泄型



MPA-10※-※-Y

- MPB-10型，单向阀装在右侧。

序号	零件名称	零件号	数量		
			内控内泄型	外控外泄型	外控内泄型
10	O形圈	JIS B 2401-1B-P16	2	2	2
11	O形圈	JIS B 2401-1B-P34	—	1	—
12	O形圈	JIS B 2401-1B-P40	4	4	4
13	O形圈	JIS B 2401-1B-P44	2	1	1
14	O形圈	JIS B 2401-1B-P46	—	1	1

安装螺栓组件

Mounting Bolt Kits For Modular Valves

阀用六根双头螺栓连接，阀的组合随回路的构成而异，此安装螺栓组件按组合构成而不同。

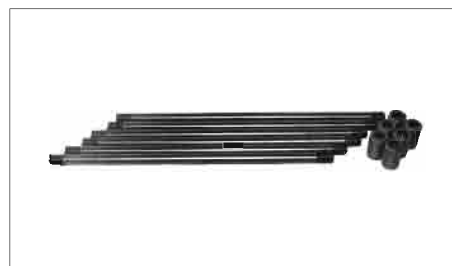
订购安装螺栓组件时，请按下表螺栓组件号订购。

型号说明

MBK	-10	-04	-10
系列号	适用叠加阀的规格	螺栓标记	设计号
MBK：叠加阀螺栓组件	10	01,02,03,04 (参见下述选择表)	10

选择表

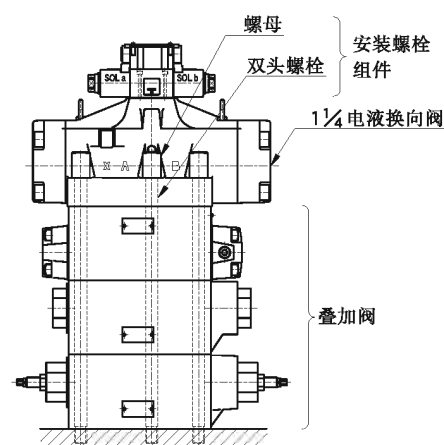
螺栓组件型号	阀的数量		质量 (一组) kg
	电磁换向阀 (DSHG-10)	叠加阀	
MBK-10-01-10	1	1	3.9
MBK-10-02-10	1	2	5.7
MBK-10-03-10	1	3	7.4
MBK-10-04-10	1	4	9.2



螺栓组件构成

双头螺栓……………6根 } 一组
螺母……………6个 }

拧紧扭矩……………150~170Nm



10系列叠加阀装配例

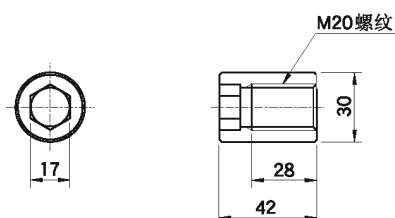


MBK-10

● 双头螺栓



● 螺母



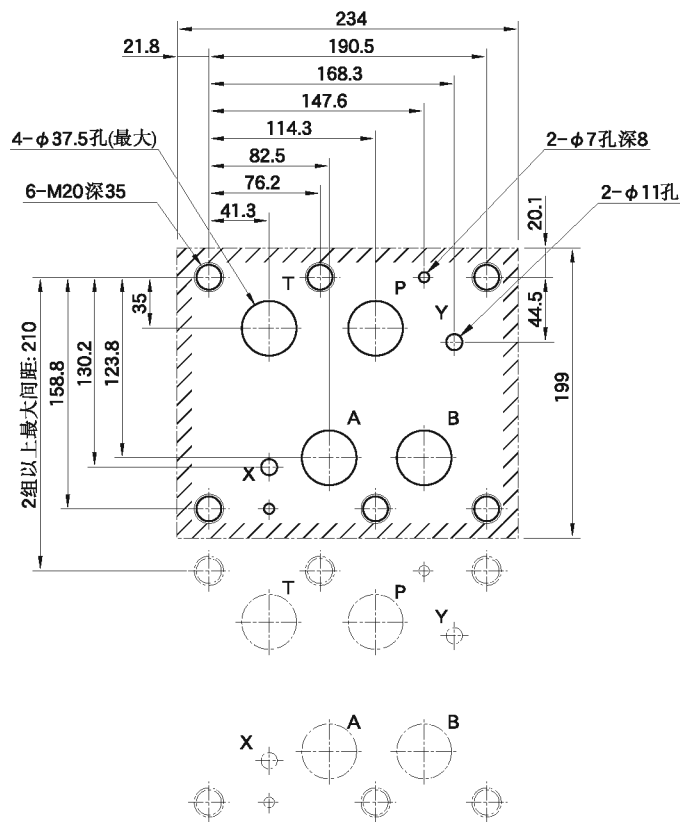
螺栓标记	A mm
01	217
02	337
03	457
04	577

10系列叠加阀的安装面尺寸

安装10系列叠加阀时，必须使用 $1\frac{1}{4}$ 电液换向阀的底板。

名称	型号	页次
$1\frac{1}{4}$ 电液换向阀底板	DHGM-10※-40	365

不用底板时，必须采用下图所示的安装面。



注) 在图中打斜线部分的安装面须经6-S精度精加工。